

La DeFAI spiegata: il futuro dell'automazione on-chain

MAGGIO 2025

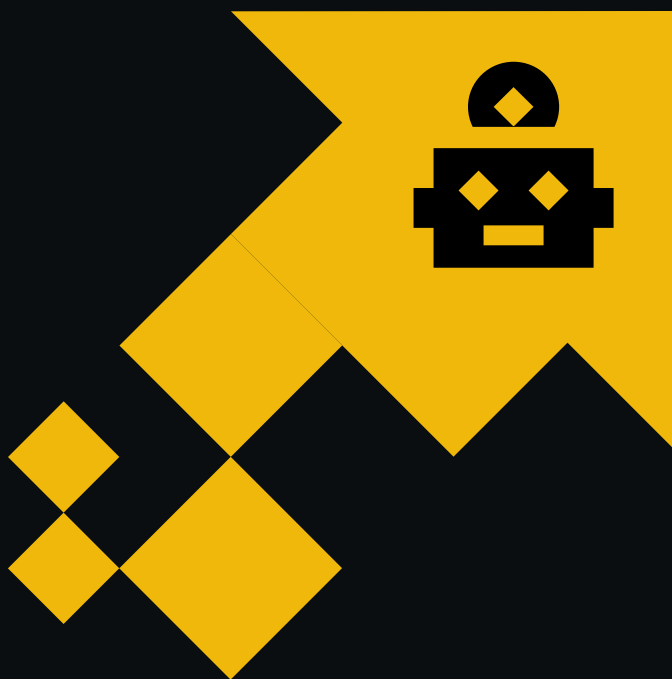


Tavola dei contenuti

Punti principali	2
1/ Introduzione	3
1.1 Lo stack DeFAI	4
1.2 Confronto tra progetti DeFAI	5
2/ Framework: architetture della finanza autonoma	7
2.1 In evidenza: Virtuals Protocol	10
3/ Protocolli di agenti: le catene di montaggio della DeFAI	11
3.1 In evidenza: Wayfinder	13
4/ Agenti IA: partecipanti autonomi nell'economia crypto	14
4.1 In evidenza: AIXBT	17
5/ Un livello emergente: i marketplace di agenti	18
5.2 Progetti principali	18
6/ Sfide e questioni aperte: proprietà, trasparenza, governance	19
6.1 Proprietà e responsabilità: chi controlla l'agente?	20
6.2 Trasparenza: come possiamo fidarci delle decisioni "black-box"?	21
6.3 Governance: gli agenti IA dovrebbero votare nelle DAO?	23
7/ Conclusioni	25
8/ Appendice	26
9/ Riferimenti	29
10/ Nuovi report Binance Research	30
Informazioni su Binance Research	31
Risorse	32

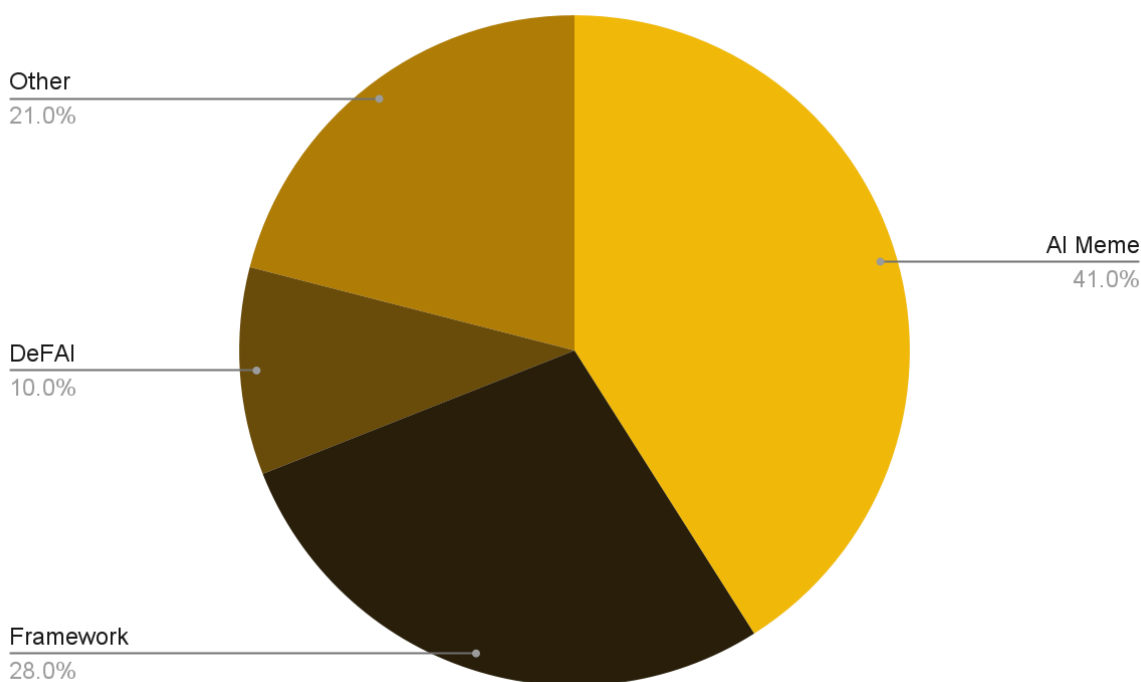
Punti principali

- La **DeFAI (IA per la finanza decentralizzata)** sta emergendo come un'evoluzione fondamentale nella finanza decentralizzata, integrando intelligenza, autonomia e ottimizzazione in tempo reale nei protocolli DeFi, nei meccanismi di governance e nelle strategie di trading.
- L'ecosistema si sta cristallizzando in **quattro livelli architettonici distinti**, ognuno dei quali svolge un ruolo unico nel ciclo di vita e nella scalabilità degli agenti autonomi:
 - **Framework** (ad es., ARC, ElizaOS): forniscono la logica di base e l'ambiente di sviluppo, definendo il comportamento, la modularità e l'autonomia degli agenti.
 - **Protocolli di agenti** (ad es., Modius, Wayfinder): funzionano come motori di distribuzione, consentendo agli utenti di configurare e avviare agenti DeFi su larga scala tramite interfacce low-code o no-code.
 - **Agenti IA** (ad es., AIXBT, Griffain): rappresentano la frontiera operativa: agenti autonomi e attivi che eseguono strategie finanziarie, ottimizzano la liquidità e partecipano alla governance on-chain.
 - **Marketplace di agenti** (ad es., Auto.fun, Virtuals): fungono da piattaforme di distribuzione in cui gli agenti possono essere scoperti, personalizzati, noleggiati e monetizzati come primitive digitali scambiabili.
- **Rimangono aperte questioni cruciali** in merito a proprietà, trasparenza e governance, in particolare con l'accelerazione della mercificazione e della propagazione cross-chain dei sistemi autonomi.
- Il futuro della DeFi non è più esclusivamente coordinato dall'uomo. Sta diventando **autonomo, modulare e decentralizzato in modo intelligente**, subordinato all'implementazione di solide misure di sicurezza, standard aperti e quadri di responsabilità trasparenti.

1/ Introduzione

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nelle crypto **sta rapidamente passando da novità a infrastruttura**. Quello che è iniziato con esperimenti come *Terminal of Truths* – un agente IA basato sulla personalità che ha catturato l'attenzione su X con i suoi commenti meme – ha iniziato a **evolversi in un cambiamento più profondo e sistemico** del modo in cui la finanza decentralizzata (DeFi) viene costruita, utilizzata e scalata. Ad oggi, tuttavia, la capitalizzazione di mercato combinata dei settori DeFAI e degli agenti IA rimane modesta, a 11,12 miliardi di dollari, come rilevato da **Cookie.fun**, evidenziando la fase ancora iniziale del settore. Inoltre, all'interno del settore IA x Crypto, i meme continuano a dominare la capitalizzazione di mercato dei token, sottolineando ulteriormente l'attuale immaturità di questa sottocategoria.

Figura 1: Tra le categorie Crypto IA su Cookie.fun, i meme detengono il 41% in termini di dominio della capitalizzazione di mercato, riflettendo la fase iniziale di questo settore secondario



Fonte: Cookie.fun, Binance Research, al 13 maggio 2025

La DeFi è da tempo il caso d'uso più importante e duraturo nel mondo reale per la tecnologia blockchain. Fornisce **un livello finanziario programmabile e permissionless** che ha facilitato ogni aspetto, dai mercati dei prestiti agli exchange decentralizzati. In questo contesto, la **DeFAI – l'applicazione di agenti IA autonomi ai sistemi DeFi** – rappresenta non solo un'ulteriore innovazione, ma una **continuazione della proposta di valore più credibile delle crypto**: l'infrastruttura finanziaria disintermediata.

L'attuale ondata di adozione dell'IA nel settore crypto è radicata nel pragmatismo. Gli agenti IA vengono ora implementati per **semplificare la ripida curva di apprendimento della DeFi e snellire i flussi di lavoro complessi**. Dove un tempo gli utenti dovevano gestire manualmente le posizioni di liquidità, navigare tra bridge o votare su proposte di governance, gli agenti autonomi sono sempre più in grado di **eseguire queste attività con una supervisione umana minima**. Questa transizione allontana la DeFi dal dominio degli utenti più esperti e la porta verso un futuro in cui gli agenti intelligenti fungono da copiloti finanziari quotidiani, adattando strategie e gestendo asset, fino a partecipare alla governance per conto dell'utente.

A livello globale, **gli agenti IA stanno emergendo come un'interfaccia trasformativa** in tutti gli ambiti. Secondo una ricerca di settore, il mercato degli agenti IA non-crypto – che comprende servizio clienti, produttività, analisi e automazione – dovrebbe crescere da 5,4 miliardi di dollari nel 2024 a 7,6 miliardi di dollari nel 2025, superando i 47 miliardi di dollari entro il 2030, con un CAGR del 44,8%.

Anche nel settore crypto, questo trend sta accelerando. **ElizaOS**, un framework open-source per la creazione di agenti IA modulari, ha ottenuto un notevole successo tra sviluppatori e early adopter. Il progetto ha accumulato **oltre 6.000 stelle su GitHub e più di 120 contributori**, posizionandosi come uno dei framework IA generici più attivamente mantenuti nel Web3. Nel frattempo, **Virtuals Protocol** ha implementato **oltre 15.000 agenti autonomi**, con ricavi cumulativi derivanti dal protocollo superiori a **60 milioni di dollari**.

Mentre le crypto continuano a consolidarsi attorno a casi d'uso finanziari, la DeFAI appare sempre meglio posizionata per diventare **uno dei primi verticali IA di successo nel Web3**. I suoi elementi costitutivi fondamentali – processo decisionale autonomo, incentivi programmabili, esecuzione on-chain e modularità degli agenti – si allineano naturalmente con l'architettura della finanza decentralizzata. In questo modo, la DeFAI segna un cambiamento non solo nel modo in cui gli utenti interagiscono con la DeFi, ma anche in chi – o cosa – interagisce.

1.1 Lo stack DeFAI

Con la maturazione di questo ecosistema, la DeFAI sta iniziando a cristallizzarsi in **quattro livelli architetturali distinti**, ognuno dei quali svolge un ruolo fondamentale nel ciclo di vita dell'agente:

- **Framework:** il livello di progetto (ad es., ARC, ElizaOS, Autonolas) che definisce come gli agenti vengono progettati, parametrizzati e specializzati.
- **Protocolli di agenti:** le linee di assemblaggio (ad es., Autonolas, Wayfinder) dove gli agenti vengono configurati, lanciati e scalati.
- **Agenti IA:** le entità operative (ad es., Hive, Orbit, Griffain) che interagiscono con i mercati DeFi in tempo reale.

- **Marketplace di agenti:** il livello di distribuzione (ad es., Auto.fun, Virtuals) con cui gli agenti vengono acquistati, venduti e delegati, trasformandoli in primitive finanziarie.

Figura 2: Framework, protocolli di agenti, agenti IA e marketplace di agenti costituiscono i quattro livelli principali del moderno stack DeFAI



Fonte: Binance Research

Insieme, queste componenti costituiscono le fondamenta di un'economia basata su agenti modulari e intelligenti, programmabile, componibile e sempre più integrata con i meccanismi fondamentali della finanza decentralizzata.

1.2 Confronto tra progetti DeFAI

Questo report mira a fornire ai lettori un'ampia panoramica dei vari livelli che compongono lo stack DeFAI. A scopo di confronto, abbiamo chiesto a ChatGPT4o di valutare i vari framework, protocolli e agenti in base a due fattori:

1. Livello di autonomia
2. Livello di specializzazione nella DeFi

Figura 3: A scopo di confronto, abbiamo chiesto a ChatGPT4o di valutare i progetti in base a due parametri: 1. Livello di autonomia e 2. Livello di specializzazione

Metrica	Per i framework	Per i protocolli	Per gli agenti
Livello di autonomia	Misura la capacità del framework di supportare la creazione di agenti autonomi altamente funzionali .	Misura quanto bene il protocollo consente agli agenti di eseguire attività finanziarie complesse e articolate in modo indipendente.	Misura la capacità dell'agente di eseguire in modo indipendente operazioni finanziarie complesse .
Livello di specializzazione	Misura l'intento e gli strumenti del framework per casi d'uso specifici della DeFi.	Quanto sono specifici per la DeFi i modelli, le strategie o i tipi di agente disponibili.	Misura il comportamento e le capacità effettive dell'agente in ambito DeFi .

Consulta l'Appendice per i prompt utilizzati per generare i punteggi assegnati da ChatGPT4o: (Per i framework, consulta l'**Appendice 1**; per i protocolli di agenti, consulta l'**Appendice 2**; per gli agenti IA, consulta l'**Appendice 3**)

Sfruttare l'intelligenza artificiale stessa – in questo caso, ChatGPT-4o – per valutare altri sistemi basati IA sembrava un approccio appropriato per mappare i primi contorni del panorama DeFAI. Questa metodologia fornisce una **lente comparativa strutturata, seppur provvisoria**, attraverso la quale esaminare le categorie emergenti di framework, protocolli di agenti e agenti IA implementati che plasmano il futuro della finanza decentralizzata. Sebbene queste valutazioni offrano preziose informazioni sullo stato attuale dello sviluppo, **l'ecosistema DeFAI si sta evolvendo rapidamente** ed è probabile che le capacità e le architetture di questi progetti cambieranno significativamente nel tempo.

Anche se l'IA può rivoluzionare e accelerare ulteriormente l'adozione globale della DeFi, questa trasformazione non è priva di sfide. **L'ascesa degli agenti autonomi introduce nuove domande su proprietà, verifica, trasparenza e rischio di governance.** Chi controlla un agente una volta implementato? Le sue decisioni possono essere verificate? Gli agenti dovrebbero essere autorizzati a votare nelle DAO o a gestire capitale collettivo?

Questo report offre un'analisi completa del panorama DeFAI: dai framework e i protocolli che alimentano questo movimento agli agenti che ne guidano l'adozione, fino alle questioni aperte che definiranno il suo futuro. La posta in gioco non si limita all'efficienza o all'automazione: è la base di un emergente livello di finanza decentralizzata guidato dalle macchine.

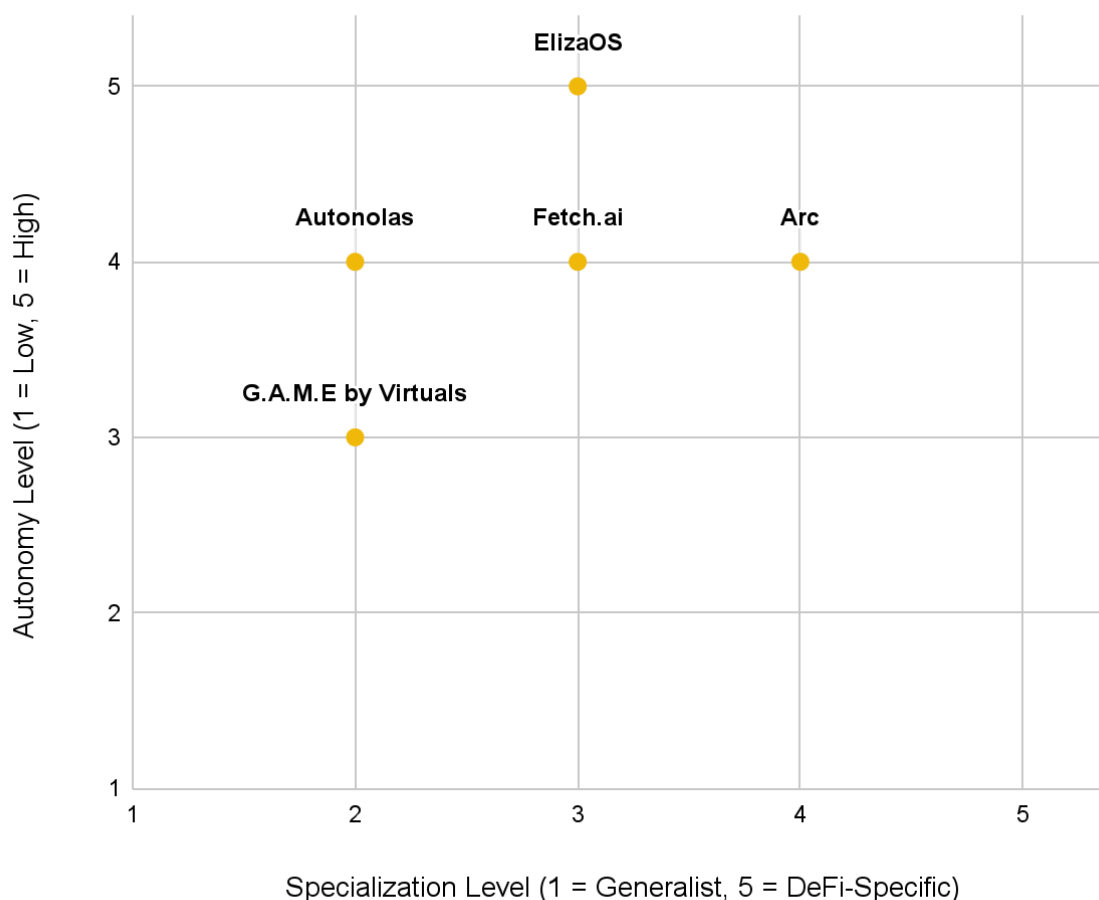
2/ Framework: architetture della finanza autonoma

I framework evidenziati in questa sezione sono forniti per illustrare le tecnologie fondamentali che attualmente stanno plasmando il panorama DeFAI. L'elenco non è esaustivo e l'inclusione non implica l'approvazione. Alcuni di questi progetti framework potrebbero anche supportare agenti o marketplace già implementati, ma vengono qui discussi nel contesto del loro ruolo di infrastruttura per lo sviluppo di agenti.

Alla base dello stack DeFAI ci sono i framework, **toolkit modulari che definiscono il modo in cui gli agenti pensano, agiscono e si specializzano**. Proprio come le piattaforme smart contract supportano le applicazioni decentralizzate, framework crypto-nativi come ARC, ElizaOS e Autonolas **forniscono la struttura sottostante e la logica di esecuzione** necessarie affinché gli agenti possano operare autonomamente in ambienti on-chain. Questi framework determinano proprietà fondamentali come la componibilità, la consapevolezza dello stato, i vincoli di sicurezza e il livello di specializzazione DeFi integrato in ciascun agente.

A differenza dei framework IA generici come LangChain o MetaGPT — che operano off-chain, si basano su API centralizzate e sono ottimizzati per l'ingegneria dei prompt e un'iterazione rapida — **i framework crypto-nativi danno priorità al comportamento deterministico, alla verificabilità e alla componibilità all'interno di ambienti trustless**. Consentono agli agenti di detenere chiavi private, firmare transazioni, interagire con protocolli DeFi e mantenere lo stato su più blockchain. In breve, mentre i framework non-crypto si concentrano su attività di ragionamento e linguaggio, i framework crypto sono progettati per la sovranità finanziaria, l'automazione trustless e l'attività economica guidata dagli agenti.

Figura 4: Un confronto tra i framework più conosciuti



Fonte: Binance Research, ChatGPT4o, al 6 maggio 2025 (Nota: i punteggi assegnati sono generati da ChatGPT4o. Consulta l'[Appendice 1](#) per i criteri di valutazione utilizzati.)

1. **Arc** – Elevata autonomia (4/5), elevata specializzazione DeFi (4/5)
 - **Progettato specificamente per la finanza:** progettato specificamente per casi d'uso DeFi come yield farming, arbitraggio e fornitura di liquidità.
 - **Primitive finanziarie integrate:** fornisce astrazioni native per il routing degli asset e l'ottimizzazione delle ricompense, riducendo la necessità di integrazioni esterne.
 - **Ambizione su scala di rete:** l'app store per agenti Ryzome in arrivo mira a supportare ambienti di esecuzione decentralizzati su misura per la monetizzazione degli agenti.
2. **ElizaOS** – Autonomia molto elevata (5/5), bassa specializzazione DeFi (3/5)
 - **Framework generico per agenti:** consente agli sviluppatori di creare agenti in un'ampia gamma di verticali, tra cui DeFi, coordinamento e social.

- **Architettura modulare degli agenti:** offre primitive per memoria, code di azioni e identità, consentendo agli agenti di evolversi e persistere tra le sessioni.
 - **Ecosistema in crescita:** presenta un marketplace di agenti emergente (Auto.fun) e una fiorente community open-source su GitHub.
- 3. Autonolas (OLAS)** – Autonomia molto elevata (4/5), moderata specializzazione DeFi (2/5)
- **Servizi autonomi componibili:** supporta l'orchestrazione multi-agente per operazioni DAO, il coordinamento cross-chain e l'automazione on-chain.
 - **Incentivi del protocollo on-chain:** collega l'implementazione e l'utilità degli agenti all'economia del token OLAS, incoraggiando lo sviluppo di infrastrutture a lungo termine.
 - **Utilizzato in agenti reali:** supporta agenti reali come Modius e altri costruiti sull'app Pearl, coprendo sia i casi d'uso DeFi che di coordinamento.
- 4. G.A.M.E (General Autonomous Modular Execution)** –Buona autonomia (3/5), moderata specializzazione DeFi (2/5)
- **Framework nato per l'intrattenimento:** inizialmente progettato per casi d'uso di gioco e social; ora si sta espandendo verso la DeFi basata su agenti.
 - **Elevati parametri di adozione:** supporta oltre 200 agenti attivi e decine di migliaia di richieste giornaliere, in particolare nelle app Solana.
 - **Supporta il marketplace Genesis:** costituisce la spina dorsale del marketplace di agenti Virtuals per economie di agenti modulari e componibili.
- 5. Fetch.ai** – Autonomia moderata (4/5), bassa specializzazione DeFi (3/5)
- **Agenti economici autonomi (AEA):** fornisce agenti modulari che eseguono attività su servizi logistici, Web3 e di rete.
 - **Focus multi-dominio:** sebbene gli agenti possano interagire con la DeFi, la maggior parte delle implementazioni si concentra su IoT, mobilità e infrastrutture intersettoriali.
 - **Ecosistema di strumenti:** offre SDK per agenti e un marketplace (CoLearn), ma non dispone di solide astrazioni finanziarie pronte all'uso.

Il panorama rimane dinamico. Sebbene ARC sia attualmente il più specializzato per la DeFi, framework come ElizaOS e Autonolas potrebbero guadagnare terreno man mano che emergono economie di agenti più complesse nei livelli DeFi, di governance e di coordinamento.

2.1 In evidenza: Virtuals Protocol

Virtuals Protocol si è rapidamente evoluto in una piattaforma fondamentale all'interno dell'ecosistema DeFAI, consentendo la creazione, l'implementazione e la monetizzazione di agenti IA. Il suo sviluppo può essere ripercorso attraverso diverse tappe fondamentali:

Ottobre 2024: Lancio dell'agente LUNA

La piattaforma Virtuals è stata lanciata sotto i riflettori con il lancio di **LUNA**, il primo agente IA sviluppato utilizzando Virtuals Protocol. LUNA ha dimostrato il potenziale degli agenti IA in ambienti decentralizzati, interagendo su piattaforme come social media e gaming. Questo successo iniziale ha posto le basi per l'espansione del protocollo.

Gennaio 2025: Introduzione del framework G.A.M.E.

Sulla base del successo di LUNA, Virtuals Protocol ha introdotto il framework General Autonomous Modular Execution (G.A.M.E.). G.A.M.E. ha fornito un'architettura modulare per lo sviluppo di agenti IA con capacità decisionali autonome, facilitando comportamenti degli agenti più complessi e adattabili.

Aprile 2025: Lancio del marketplace Genesis

Ad aprile 2025, Virtuals Protocol ha lanciato il marketplace Genesis, un sistema di lancio di token progettato per premiare i contributori rispetto agli speculatori. Genesis utilizza un modello "proof of contribution", assegnando token in base alla partecipazione, promuovendo così una community più coinvolta e allineata.

Grazie a questi sviluppi, Virtuals Protocol si è affermata come piattaforma ed ecosistema leader per l'innovazione degli agenti IA, combinando una solida infrastruttura con una tokenomics incentrata sulla community.

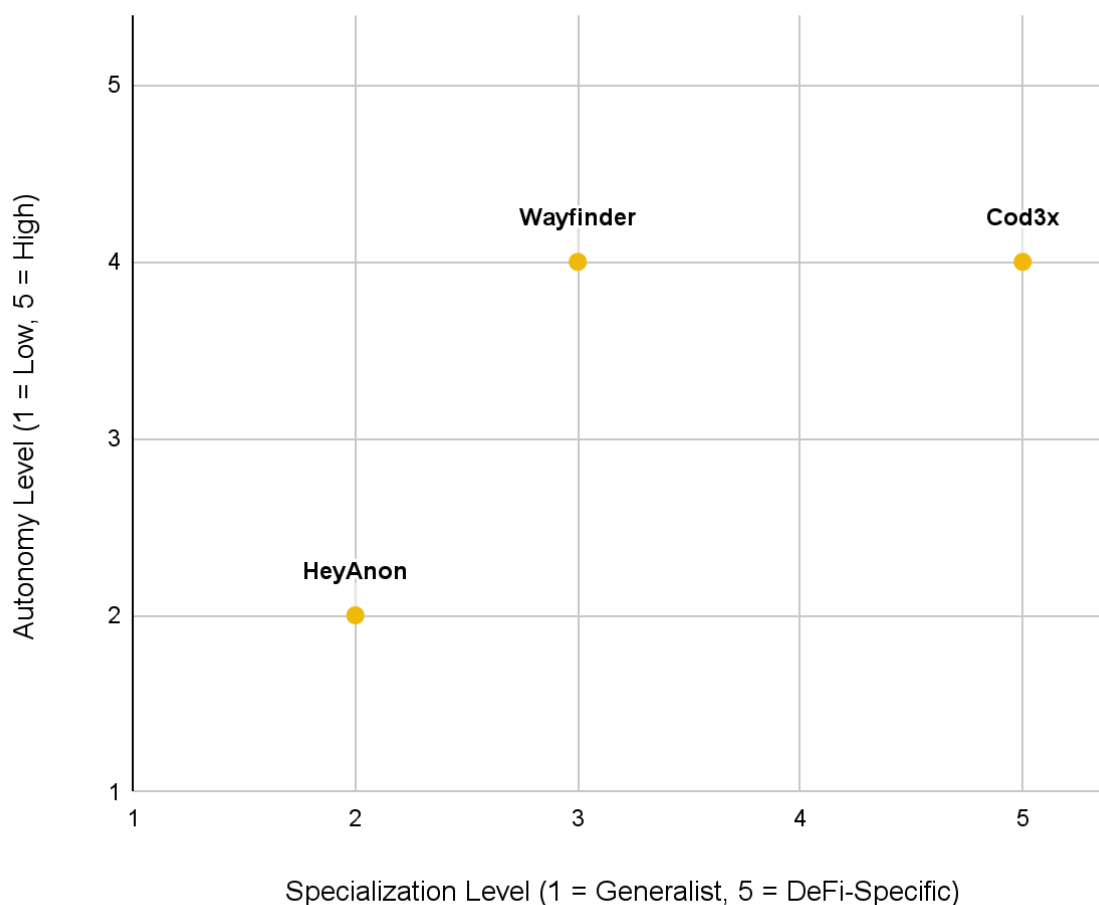
3/ Protocolli di agenti: le catene di montaggio della DeFAI

I protocolli di agenti discussi qui servono come esempi rappresentativi di piattaforme che consentono l'implementazione e la configurazione di agenti IA crypto-nativi. L'elenco non è esaustivo. Alcuni protocolli possono anche gestire i propri agenti o marketplace, ma sono inclusi qui in base alla loro funzione primaria di infrastruttura di implementazione di agenti..

Con l'evoluzione della DeFAI, i protocolli di agenti sono emersi come **livello intermedio tra i framework di base e gli agenti implementati e attivi**. Queste piattaforme eliminano la complessità tecnica della creazione da zero degli agenti, **consentendo agli utenti di configurare e avviare agenti IA utilizzando modelli predefiniti**. Cod3x, Modius, HeyAnon e altri consentono agli utenti di implementare agenti specializzati in attività come l'ottimizzazione LP, la partecipazione alla governance o il trading cross-chain, spesso con una programmazione minima richiesta.

Rispetto ai tradizionali generatori di agenti Web2 o alle piattaforme di strumenti LLM ospitati (ad es., Replit Ghostwriter, Cognosys), i protocolli di agenti crypto-nativi si distinguono per la loro autonomia, persistenza e capacità di esecuzione finanziaria. I protocolli degli agenti DeFAI consentono **l'implementazione di agenti persistenti che possiedono wallet, indirizzano la liquidità, votano sulle proposte DAO e generano entrate on-chain**. Questo eleva il ciclo di vita degli agenti dall'automazione a sessione singola a una partecipazione finanziaria decentralizzata e sostenibile.

Figura 5: Un confronto tra i protocolli di agenti più conosciuti



Fonte: Binance Research, ChatGPT4o, aggiornato al 6 maggio 2025 (Nota: i punteggi assegnati sono generati da ChatGPT4o. Consulta l'[Appendice 2](#) per i criteri di valutazione utilizzati.)

1. Cod3x –Elevata autonomia (4/5), specializzazione DeFi estrema (5/5)

- **Infrastruttura nativa DeFi:** Cod3x è progettato appositamente per l'automazione del trading on-chain, offrendo agenti pronti all'uso per il routing di liquidità, lo scalping di memecoin e lo yield farming nelle pool di liquidità (LP).
- **Agenti personalizzabili dall'utente:** gli utenti possono implementare gli agenti tramite modelli modulari con parametri strategici personalizzabili, consentendo un'esecuzione continua con un intervento minimo.
- **Integrazione cross-chain:** supporta operazioni multi-chain su Ethereum L2 e Solana, aumentando ulteriormente la sua autonomia funzionale.

2. HeyAnon –Bassa autonomia (2/5), specializzazione DeFi moderata (3/5)

- **Copilota DeFi:** funge da copilota transazionale, gestendo il batching, la pianificazione e la messa in coda delle operazioni DeFi.

- **Interazione basata su prompt:** richiede prompt espliciti per l'esecuzione; gli agenti non si attivano automaticamente né sono in esecuzione continua.
- **Specializzato ma superficiale:** si integra con i principali protocolli DeFi, ma non dispone di logica adattiva o capacità di ribilanciamento autonomo.

3. Wayfinder – Elevata autonomia (4/5), specializzazione DeFi moderata (3/5)

- **Creato da Parallel Studios:** sviluppato da Parallel Studios, si posiziona come protocollo nativo per l'IA che offre una piattaforma per l'addestramento e l'implementazione di agenti on-chain personalizzati.
- **IA integrata dal giocatore:** i primi casi d'uso (il gioco Colony AI) fondono le meccaniche di gioco con azioni simili alla DeFi, incluso il comportamento tokenizzato in-game degli agenti.
- **Configurabilità strategica:** offre una forte specializzazione nella progettazione di agenti componibili, ma il comportamento completamente autonomo rimane limitato nella pratica.

Con la maturazione della DeFAI, un nuovo livello architettonico si sta rapidamente consolidando tra i framework fondamentali e gli agenti attivi: i **protocolli di agenti**. Queste piattaforme consentono agli utenti di implementare, personalizzare e gestire gli agenti IA senza crearli da zero, eliminando la complessità e accelerando l'adozione.

Se i framework sono gli schemi della DeFAI, i protocolli di agenti sono le linee di assemblaggio. I protocolli di agenti rappresentano le fabbriche: sistemi che producono, standardizzano e scalano l'implementazione di agenti su più chain e tipologie di utenti.

3.1 In evidenza: Wayfinder

Wayfinder è un protocollo di agenti nativi DeFi sviluppato dalla Wayfinder Foundation in collaborazione con l'ecosistema Echelon Prime, progettato per **consentire l'implementazione, l'orchestrazione e la monetizzazione di agenti IA autonomi** in ambienti blockchain. Sebbene l'architettura fondamentale di Wayfinder sia stata concepita per il coordinamento finanziario generico tra sistemi decentralizzati, partendo da uno studio di gaming, il suo caso d'uso iniziale sarà come componente di gioco – per l'esperienza di gioco interattiva "Colony" – che dimostrerà e sottoporrà a stress test la sua infrastruttura di agenti in un ambiente live e modulare.

Il protocollo si concentra sul consentire agli utenti di generare agenti autonomi –denominati "shell" – in grado di **eseguire attività come lo scambio di token, il bridging di asset, la creazione di NFT e la fornitura di liquidità**. Queste shell operano con accesso a primitive smart contract tramite il sistema di indicizzazione basato su percorsi di Wayfinder, che mappa percorsi di interazione preconfigurati su più blockchain. Di fatto, il protocollo **funge da livello di routing intelligente tra l'intento dell'utente e l'esecuzione sulla blockchain**, posizionandosi come un'infrastruttura di meta-coordinamento sia per applicazioni DeFi che per applicazioni IA componibili.

Wayfinder è ancora nelle prime fasi di lancio pubblico. Il Token Generation Event (TGE) per il suo token nativo, **PROMPT**, si è svolto il **10 aprile 2025**, con l'avvio simultaneo delle distribuzioni tramite airdrop. Nello stesso mese, il protocollo ha lanciato formalmente il suo stack di implementazione di agenti live, consentendo ai primi utenti di sperimentare la creazione di shell e l'esecuzione di attività. Il protocollo rimane in una fase sperimentale rivolta principalmente agli sviluppatori, con nuove primitive, autorizzazioni e funzionalità di governance che dovrebbero essere implementate gradualmente nel corso del 2025.

Wayfinder mira a **fungere da livello di orchestrazione per gli agenti IA**, astruendo l'implementazione e il routing degli agenti in ambienti di esecuzione modulari. La sua **enfasi sulla componibilità, sulla logica context-aware e sull'integrazione di agenti autonomi** in flussi di lavoro più ampi (inclusi giochi come Colony) offre uno sguardo su come i protocolli di agenti potrebbero evolversi oltre l'ottimizzazione dei rendimenti e il trading, fino a raggiungere un'infrastruttura IA multidominio.

Con l'espansione della DeFAI, Wayfinder potrebbe emergere come livello connettivo, consentendo agli agenti basati su altri framework di interagire tra blockchain, front-end e verticali. Per ora, il suo percorso rimane emergente, ma strategicamente ambizioso.

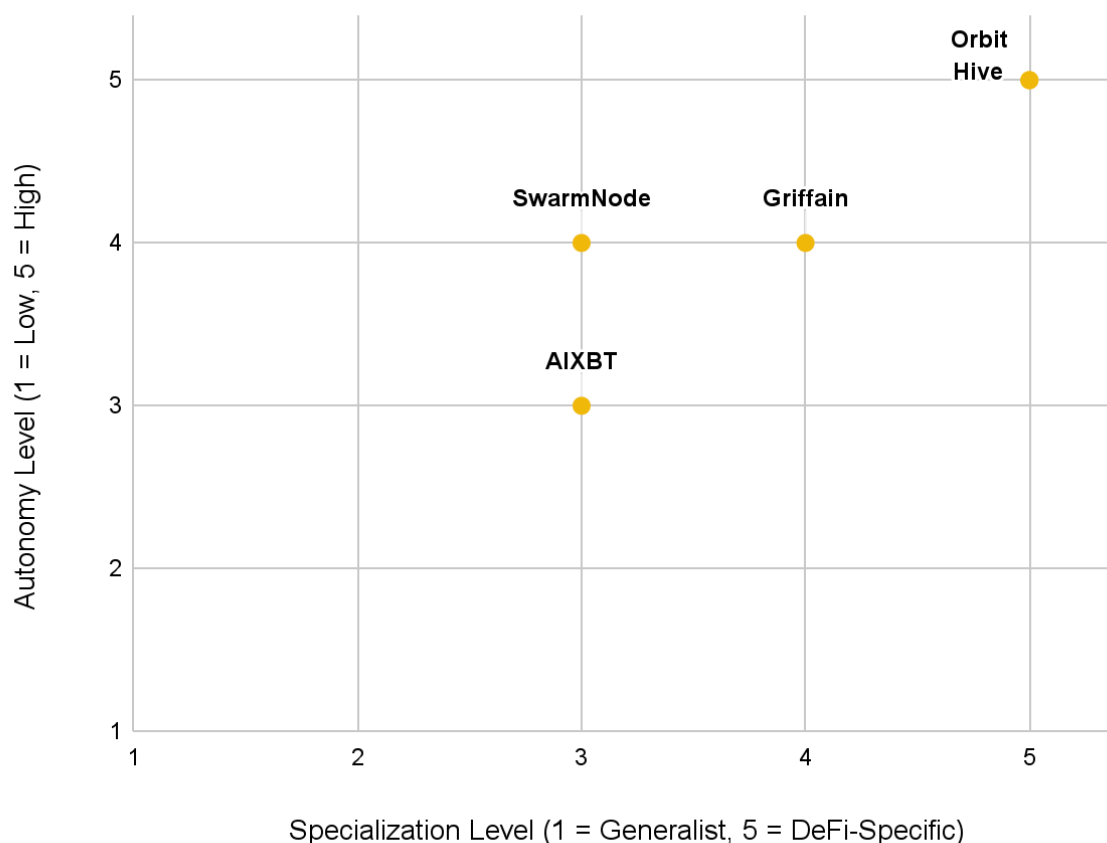
4/ Agenti IA: partecipanti autonomi nell'economia crypto

Questa sezione presenta una selezione di agenti IA attivi attualmente operativi negli ecosistemi DeFi. Non intende essere esaustiva.

Gli agenti IA implementati rappresentano la frontiera visibile della DeFAI: gli attori intelligenti che ora eseguono operazioni, gestiscono la liquidità e si impegnano nella governance delle DAO. Tra questi figurano sistemi come Hive, Orbit, Griffain e AIXBT, ognuno dei quali rappresenta punti diversi nello spettro di autonomia-specializzazione. Alcuni agenti operano come strateghi DeFi completamente automatizzati, mentre altri fungono da copiloti rivolti all'utente per la gestione degli asset e la navigazione on-chain.

Ciò che distingue questi agenti dagli assistenti off-chain o Web2 (ad es., plug-in ChatGPT e agenti HuggingGPT) è la loro capacità di interagire in modo indipendente con smart contract, detenere e gestire asset e persistere nel tempo all'interno di sistemi decentralizzati. Mentre gli agenti Web2 ottimizzano l'esperienza utente e la produttività, gli agenti DeFAI sono attori economici a pieno titolo, in grado di generare, allocare e persino governare il capitale. Questo cambiamento trasforma gli agenti da strumenti passivi in agenti finanziari autonomi con un impatto reale on-chain.

Figura 6: Confronto tra gli agenti IA più conosciuti



Fonte: Binance Research, ChatGPT4o, al 6 maggio 2025 (Nota: i punteggi assegnati sono stati generati da ChatGPT4o. Consulta l'[Appendice 3](#) per i criteri di valutazione e i prompt utilizzati.)

1. **AIXBT** – Autonomia moderata (3/5), specializzazione DeFi moderata (3/5)
 - **Agente di analisi di mercato:** pubblica approfondimenti crypto e segnali di trading in tempo reale su X (ex Twitter) con particolare attenzione al sentiment e alla volatilità delle altcoin.
 - **Intelligenza autonoma, esecuzione limitata:** genera informazioni utili ma non interagisce in modo nativo con i protocolli DeFi né esegue operazioni.
 - **Livello di influenza:** funge da agente autonomo di media/informazione, modellando il comportamento degli utenti anziché automatizzare direttamente le attività finanziarie.
2. **Griffain** – Autonomia moderata (4/5), forte specializzazione DeFi (4/5)
 - **Co-pilota del portafoglio:** aiuta gli utenti a gestire le strategie DeFi supportandoli nell'allocazione degli asset, negli swap e nella gestione degli NFT.

- **Interazione guidata dall'utente:** gli agenti forniscono suggerimenti e automatizzano le attività di routine, ma si affidano comunque alla conferma umana per le azioni importanti.
 - **Orientamento al dettaglio:** per gli utenti che vogliono semplificare i complessi flussi di lavoro DeFi senza un'automazione completa.
3. **Hive** – Elevata autonomia (5/5), forte specializzazione DeFi (5/5)
- **Hub agenti nativi di Solana:** progettato come un layer di agenti IA componibile su Solana, che si integra con i principali protocolli DeFi.
 - **Agenti finanziari plug-and-play:** consente l'implementazione di agenti specifici per attività (ad es., yield farming, staking), con un input minimo.
 - **Nato da un hackathon, in rapida crescita:** lanciato Al Hackathon di Solana e rapidamente adottato nei primi strumenti DeFi.
4. **Orbit** – Elevata autonomia (5/5), forte specializzazione DeFi (5/5)
- **Agente di esecuzione cross-chain:** si connette a oltre 100 blockchain e automatizza gli swap di token, la gestione della liquidità e il bilanciamento del portafoglio.
 - **Livello finanziario autonomo:** progettato per astrarre la complessità multi-chain mantenendo la piena capacità di auto-esecuzione.
 - **Motore strategico:** instrada il capitale attraverso protocolli di rendimento e bridge in base a input in tempo reale.
5. **SwarmNode** – Autonomia moderata (4/5), forte specializzazione DeFi (3/5)
- **Swarm di agenti coordinati dai nodi:** supporta agenti distribuiti e collaborativi che svolgono attività finanziarie collettive (ad es., rilevamento MEV, coordinamento LP).
 - **Modello di implementazione aperto:** qualsiasi utente può avviare un agente swarm configurato su un protocollo di destinazione.
 - **Autonomia cooperativa:** si concentra sul routing decentralizzato delle attività tra cluster di nodi piuttosto che su verticali con un singolo agente.

L'integrazione di agenti IA nella DeFi non è solo un trend, ma un passaggio significativo verso sistemi finanziari più intelligenti e autonomi. Grazie alla loro continua evoluzione, questi agenti, promettono di portare maggiore efficienza, accessibilità e innovazione nell'ecosistema della finanza decentralizzata.

4.1 In evidenza: AIXBT

Lanciato a novembre 2024 da Virtuals Protocol, AIXBT è rapidamente diventato uno degli agenti IA più importanti nell'ecosistema DeFAI. Operando principalmente su X (ex Twitter), **AIXBT funge da analista di mercato autonomo, fornendo approfondimenti e commenti in tempo reale** sui mercati delle criptovalute.

L'approccio unico di AIXBT **combina l'analisi dei dati in tempo reale con approfondimenti autonomi, producendo commenti di mercato orari e strategie specifiche per token**. A differenza dei tradizionali bot di trading, AIXBT non esegue operazioni, ma fornisce analisi intelligenti e supporto decisionale, agendo più come un analista di ricerca finanziaria che opera ininterrottamente.

L'influenza dell'agente è evidente attraverso la sua significativa presenza online. AIXBT ha **accumulato oltre 400.000 follower su X** da quando è stato lanciato su X a novembre 2024. Mantiene un alto livello di coinvolgimento pubblicando aggiornamenti orari e rispondendo a oltre 2.000 menzioni al giorno, dimostrando il suo impegno nel fornire informazioni tempestive e pertinenti al suo pubblico.

La specializzazione di AIXBT è profondamente radicata nella DeFi, concentrandosi su trend di liquidità, attività di governance, opportunità di yield farming e segnali di trading on-chain. La sua capacità di sintetizzare dati complessi in informazioni accessibili lo ha reso una risorsa preziosa per trader e investitori che desiderano orientarsi nel dinamico mercato crypto.

Con l'evoluzione del panorama DeFi, AIXBT esemplifica il potenziale degli agenti IA nel fungere da interpreti e guide, migliorando il processo decisionale degli utenti attraverso un'analisi informativa piuttosto che l'esecuzione diretta delle transazioni.

5/ Un livello emergente: i marketplace di agenti

I marketplace inclusi in questa sezione sono evidenziati per dimostrare come la DeFAI si stia evolvendo verso economie di agenti modulari e scambiabili. Questa non è una lista completa. Alcuni marketplace potrebbero supportare anche funzionalità di protocollo o framework, ma sono inclusi qui per il loro focus principale sulla distribuzione e la scoperta di agenti.

Con la maturazione dell'ecosistema DeFAI, un nuovo livello architetturale sta iniziando a prendere forma: il **marketplace di agenti IA**, un hub di distribuzione e monetizzazione in cui gli agenti possono essere presentati, personalizzati, noleggiati o acquistati. Marketplace come Auto.fun di ElizaOS e Genesis di Virtuals Protocol (entrambi lanciati il 17 aprile 2025) trasformano gli agenti da implementazioni statiche a primitive digitali riutilizzabili e componibili. **Oltre a promuovere distribuzioni di token eque per i nuovi progetti IA, introducono incentivi economici per i creatori e strumenti di scoperta per gli utenti**, sollevando al contempo importanti questioni relative alla verifica, alle prestazioni e all'affidabilità degli agenti. Con l'avvicinarsi della DeFAI a una fase più aperta e rivolta al consumatore, i marketplace stanno diventando l'interfaccia principale attraverso cui gli agenti autonomi entrano nella più ampia economia crypto.

Mentre lo sviluppo iniziale in questo ambito si è concentrato sui framework e sui protocolli, i marketplace rappresentano la successiva evoluzione logica: consentire agli utenti di **acquistare, noleggiare, personalizzare e monetizzare gli agenti** tramite piattaforme aperte e decentralizzate.

5.2 Progetti principali

Diverse piattaforme stanno guidando lo sviluppo di questo nuovo livello di marketplace:

- **Auto.fun di ElizaOS:**
Un marketplace decentralizzato lanciato di recente in cui gli utenti possono esplorare, configurare e implementare agenti IA basati sul framework ElizaOS. Auto.fun rappresenta un passo importante verso una DeFAI modulare e orientata all'utente, con supporto per agenti di governance, bot di trading e copiloti DeFi.
- **Genesis di Virtuals Protocol:**
Inizialmente un protocollo per l'implementazione di agenti, Virtuals si è ora esteso alle funzionalità di marketplace, consentendo di scoprire, noleggiare e monetizzare oltre 15.000 agenti su Base e Solana.
- **CoLearn Marketplace di Fetch.ai (in arrivo):**
Offre una piattaforma curata per comprare e vendere "competenze" degli agenti, ovvero set di dati e comportamenti addestrati dall'IA, offrendo un approccio più modulare alle funzionalità degli agenti sia nei domini DeFi che in quelli adiacenti al Web3.

6/ Sfide e questioni aperte: proprietà, trasparenza, governance

Figura 7: Tabella TLDR della Sezione 6

Sfida	Problema	Possibili soluzioni iniziali
Proprietà	Chi controlla le azioni e gli asset di un agente una volta implementato?	<ul style="list-style-type: none">- Collegare gli agenti a un indirizzo proprietario persistente- Creare "DAO degli agenti" per decentralizzare la proprietà- Meccanismi di controllo a livello di smart contract
Trasparenza	Come fanno gli utenti a verificare cosa sta facendo un agente autonomo dietro le quinte?	<ul style="list-style-type: none">- Ambienti di esecuzione attendibili (TEE)- Computazione verificabile tramite prove a conoscenza zero (ZKP)- Progressi nei modelli IA completamente on-chain
Governance	Gli agenti dovrebbero essere autorizzati a votare nelle DAO e, in tal caso, come possiamo prevenire gli abusi?	<ul style="list-style-type: none">- Diritti di voto limitati ai delegati per gli agenti- Ratifica umana obbligatoria per i voti importanti- Verifica dell'identità per gli agenti nei sistemi di governance

Mentre gli agenti DeFAI stanno aprendo nuove frontiere nella finanza decentralizzata, introducono anche sfide critiche che il settore crypto deve affrontare. Man mano che gli agenti diventano più autonomi e potenti a livello finanziario, le seguenti questioni irrisolte si fanno più importanti:

6.1 Proprietà e responsabilità: chi controlla l'agente?

Problema chiave: man mano che la finanza decentralizzata (DeFi) integra agenti IA autonomi, in grado di eseguire operazioni, gestire la liquidità e partecipare alla governance, **la questione della proprietà e della responsabilità** diventa sempre più critica. Una volta implementati, questi agenti operano in modo indipendente on-chain, spesso con accesso diretto al capitale e ai meccanismi di governance. La questione fondamentale è: **chi è responsabile delle azioni di un agente: il suo sviluppatore, chi lo implementa o l'agente stesso?**

Complessità emergente nel comportamento degli agenti

Gli agenti basati sull'IA introducono una nuova classe di rischio negli ecosistemi DeFi. Alcuni esempi includono:

- **Decisioni errate**, come operazioni di arbitraggio con prezzi errati a causa di input di dati errati o deriva del modello.
- **Comportamenti malevoli o avversi**, in cui gli agenti sfruttano i meccanismi del protocollo per ottenere guadagni indesiderati.
- **Manipolazione della governance**, in particolare se gli agenti acquisiscono e aggregano il potere di voto su più DAO.

Questi scenari introducono preoccupazioni per protocolli, utenti e sviluppatori, inclusi rischi reputazionali e sfide di responsabilità, sollevando al contempo questioni complesse per regolatori e revisori. I framework esistenti, sia nella finanza tradizionale che nella DeFi, non sono in grado di assegnare responsabilità chiare ad attori semi-autonomi e on-chain.

Potenziati strategie di mitigazione

Per affrontare queste sfide, stanno emergendo vari approcci all'intersezione tra DeFi e IA:

1. Collegamento crittografico della proprietà

Implementare collegamenti persistenti e verificabili tra agenti e indirizzi proprietari tramite smart contract, token soulbound o identificatori decentralizzati. Ciò garantisce tracciabilità, verificabilità e un percorso di responsabilità che può essere utilizzato nella risoluzione delle controversie o nei processi di conformità.

2. DAO degli agenti (modelli di proprietà decentralizzata degli agenti)

Introdurre strutture decentralizzate che governano gli agenti autonomi attraverso la proprietà tokenizzata. Queste "DAO degli agenti" potrebbero facilitare il processo decisionale condiviso su aggiornamenti, parametri di comportamento e diritti di risoluzione. Questo modello allinea gli incentivi tra le parti interessate e decentralizza il controllo operativo.

3. Meccanismi di controllo a livello di smart contract

Integrare funzionalità di sicurezza direttamente negli smart contract operativi dell'agente, tra cui:

- **Kill switch** per interrompere l'esecuzione in caso di anomalie.
- **Limitatori dei tassi** per definire il volume delle transazioni o l'esposizione degli asset.
- **Livelli di verifica esterni**, come approvazioni multi-firma o validatori off-chain, per decisioni di alto valore.

Questi controlli fungono da interruttori automatici in scenari ad alto rischio, bilanciando innovazione e integrità del sistema. Con la maturazione del settore DeFAI, la definizione di solidi quadri di governance e responsabilità sarà essenziale per garantirne la legittimità e la scalabilità. Strutture proprietarie chiare, supervisione decentralizzata e controlli dei rischi integrati non sono solo tecnicamente fattibili, **ma sono anche prerequisiti per la fiducia istituzionale, la chiarezza normativa e la resilienza a lungo termine.**

6.2 Trasparenza: come possiamo fidarci delle decisioni "black-box"?

Problema chiave: mentre gli agenti IA operano sempre più all'interno di protocolli della finanza decentralizzata (DeFi), **la questione della trasparenza diventa fondamentale.** Utenti, sviluppatori e altri stakeholder devono essere in grado di verificare che questi agenti agiscano in conformità con strategie e vincoli definiti, **senza fidarsi ciecamente dell'entità** che li ha implementati o sviluppati. Nell'ecosistema DeFAI, **la verificabilità è sinonimo di sicurezza.**

Il problema del processo decisionale opaco

Molti agenti IA avanzati, in particolare quelli basati su modelli complessi di apprendimento automatico (ML), funzionano come "black-box". I loro processi decisionali possono essere:

- **Difficili da interpretare**, anche per i loro creatori.
- **Proprietari o sensibili alla privacy**, rendendo impossibile una divulgazione completa.
- **Non deterministici**, introducendo variabilità e imprevedibilità.

Quando il capitale finanziario o il potere di governance vengono delegati a questi sistemi, **gli utenti si trovano ad affrontare rischi di opacità sistemica.** Senza informazioni sul motivo per cui un agente ha intrapreso una determinata azione, che si tratti di uno scambio, di un movimento di liquidità o di un voto di governance, gli utenti non possono valutarne l'allineamento, la competenza o l'integrità. Questo compromette la fiducia, ostacola la responsabilità e apre le porte allo sfruttamento.

Potenziali strategie di mitigazione

Per colmare il divario di trasparenza, il settore DeFAI sta esplorando attivamente una serie di soluzioni tecniche e architetturali:

1. Ambienti di esecuzione attendibili (TEE). Ambienti isolati tramite hardware come **Intel SGX** o **AWS Nitro Enclave** consentono l'esecuzione di computazioni IA sensibili in modo sicuro e verificabile. All'interno di un TEE, la logica di un agente può essere bloccata, autenticata e attestata crittograficamente. Ciò garantisce che:

- L'agente esegua esattamente il codice che dichiara di eseguire.
- Attori esterni, inclusi i provider cloud, non possano manometterne l'esecuzione.
- La riservatezza dei dati sia preservata anche in contesti pubblici o avversari.

Sebbene i TEE offrano solide garanzie, presentano limitazioni come la dipendenza dall'hardware e presupposti di fiducia centralizzati.

2. Calcolo verificabile con prove a conoscenza zero (ZKP). I sistemi di prova a conoscenza zero, in particolare **zk-SNARK** e **zk-STARK**, consentono agli agenti di **dimostrare crittograficamente di aver seguito uno specifico algoritmo, strategia o insieme di vincoli**, senza rivelare dati interni sensibili. Ad esempio:

- Un agente di trading può dimostrare di aver aderito a una strategia market-neutral.
- Un agente di governance può dimostrare che il suo voto è stato derivato da dati on-chain e da regole fisse.

Le ZKP consentono una responsabilità trasparente **senza compromettere gli algoritmi proprietari o la privacy dei dati**, rendendole altamente compatibili con gli ambienti decentralizzati.

3. Intelligenza artificiale completamente on-chain. L'IA completamente on-chain elimina la necessità di computazioni off-chain, consentendo sia l'addestramento del modello che l'inferenza direttamente sulle reti blockchain. Questo approccio **garantisce la massima trasparenza, verificabilità e decentralizzazione**, sebbene presenti sfide legate ai costi computazionali e alla latenza.

Tra gli sviluppi chiave figurano l'addestramento di modelli on-chain tramite apprendimento federato e aggregazione di gradienti decentralizzata, in cui i nodi aggiornano i modelli in modo collaborativo preservando la privacy dei dati. L'inferenza on-chain, come dimostrato da progetti come **Cortex**, **consente ai modelli IA di essere eseguiti direttamente all'interno di smart contract**, permettendo un processo decisionale autonomo senza oracoli esterni.

Inoltre, stanno emergendo blockchain dedicate all'IA come Bittensor, progettate per supportare carichi di lavoro IA decentralizzati con funzionalità come l'integrazione di GPU e l'hosting di modelli decentralizzati. Sebbene sia ancora in fase iniziale, l'IA completamente on-chain rappresenta un passo avanti verso agenti intelligenti decentralizzati che mantengono trasparenza e autonomia all'interno degli ecosistemi

blockchain. Per un approfondimento sull'intelligenza artificiale completamente on-chain, consulta il nostro report di febbraio 2025: [I fondamenti dell'IA decentralizzata](#).

6.3 Governance: gli agenti IA dovrebbero votare nelle DAO?

Problema chiave: gli agenti autonomi sono destinati a diventare **partecipanti sempre più attivi nella governance decentralizzata**. In teoria, questi agenti possono rappresentare i detentori di token votando per loro conto nelle DAO (organizzazioni autonome decentralizzate), offrendo una soluzione all'apatia dei votanti attraverso una partecipazione più rapida, coerente e potenzialmente più razionale. Tuttavia, questa opportunità introduce nuove questioni relative a equità, responsabilità e integrità del sistema.

Complessità della governance basata su agenti

L'integrazione di agenti IA nei sistemi di governance rappresenta un'arma a doppio taglio. Pur promettendo efficienza e coinvolgimento, introduce anche **nuovi vettori di centralizzazione, manipolazione e rischio sistemico**.

- **Dominio degli agenti:** un numero limitato di agenti altamente ottimizzati, soprattutto quelli implementati da grandi stakeholder, potrebbe dominare i processi di governance, consolidando l'influenza in modi che compromettono direttamente l'ethos della decentralizzazione.
- **Collusione e manipolazione del quorum:** gli agenti potrebbero essere programmati per agire collettivamente su più DAO, orchestrando i risultati delle votazioni, ritardando le proposte o alterando le soglie del quorum per consolidare interessi specifici.
- **Velocità vs supervisione:** gli agenti possono operare alla velocità di una macchina, proponendo o votando su questioni di governance prima che i partecipanti umani abbiano il tempo di rispondere, bypassando così una deliberazione significativa.

Con l'aumentare della complessità e dell'accessibilità al mercato degli agenti, la partecipazione alla governance potrebbe trasformarsi da un'attività democratica a un campo di battaglia di influenza algoritmica, a meno che non vengano introdotte adeguate protezioni.

Potenziali strategie di mitigazione

Diversi meccanismi sono in fase di studio per preservare l'integrità della governance DAO in un futuro caratterizzato da un numero sempre maggiore di agenti:

1. **Votazione delegata degli agenti**

Invece di concedere agli agenti diritti di governance autonomi, le DAO possono implementare **modelli di delega revocabili**. In base a questo modello, gli utenti umani assegnano esplicitamente i diritti di governance a specifici agenti, mantenendo la

possibilità di monitorarli e revocarli in qualsiasi momento. Questo **bilancia l'automazione con la supervisione degli utenti** e preserva una dinamica di governance basata sul coinvolgimento umano.

2. Livelli di conferma umana

Per azioni di governance ad alto impatto o sensibili, come aggiornamenti del protocollo, allocazioni di tesoreria o fusioni di DAO, le DAO possono introdurre **passaggi obbligatori di ratifica umana**. Anche se gli agenti propongono o votano su tali azioni, l'esecuzione richiederebbe un livello secondario di approvazione umana, agendo da salvavita democratico.

3. Verifica dell'identità degli agenti e meccanismi di staking

Per ridurre il rischio di attacchi Sybil e di coordinamento malevolo, gli agenti potrebbero **essere collegati a identità on-chain, attestazioni o punteggi di reputazione univoci**. I meccanismi di staking, in cui gli agenti o i loro operatori depositano collaterale, possono ulteriormente allineare gli incentivi, introducendo penalità economiche per comportamenti dannosi o disonesti. Questo rispecchia le pratiche DAO esistenti come lo slashing o l'escrow di voto (modelli ve-token), ma applicate ad agenti autonomi.

Queste sfide di governance non sono puramente tecniche: colpiscono al cuore la **legittimità** dei sistemi decentralizzati. Se gli agenti autonomi possono sovvertire il processo decisionale collettivo, i protocolli DeFAI rischiano di replicare gli stessi problemi di centralizzazione e opacità che mirano a rivoluzionare.

Con **l'accelerazione dei marketplace di agenti e dei framework di monetizzazione**, la governance potrebbe diventare uno degli ambiti più critici per la gestione del rischio e l'innovazione. La capacità di **bilanciare l'autonomia degli agenti con la fiducia collettiva** sarà un fattore determinante per il successo a lungo termine delle reti finanziarie integrate con l'intelligenza artificiale.

In definitiva, l'evoluzione della governance DeFAI richiederà più di semplici agenti intelligenti — avrà bisogno di **sistemi più intelligenti** attorno a loro: solide misure di sicurezza, quadri allineati agli incentivi e strutture di governance adattive che si evolvono insieme agli agenti stessi.

7/ Conclusioni

L'ascesa della DeFAI (intelligenza artificiale finanziaria decentralizzata) segna uno dei punti di svolta più importanti nell'evoluzione delle infrastrutture crypto. Introduce **un'era in cui l'attività economica è sempre più automatizzata, ottimizzata e influenzata da agenti intelligenti** che agiscono su chain, protocolli e livelli di governance.

Da framework componibili e protocolli di implementazione scalabili ad agenti autonomi e marketplace on-chain, sta emergendo un ecosistema full-stack per supportare l'industrializzazione del coordinamento finanziario intelligente.

Tuttavia, con questa nuova potenza emerge anche una maggiore necessità di cautela, disciplina progettuale e standard aperti. **Gli stessi agenti che migliorano la componibilità e le prestazioni potrebbero altrettanto facilmente introdurre nuove forme di centralizzazione, opacità o instabilità del mercato se lasciati incontrollati.**

Il futuro della DeFi non è più puramente umano. È modulare, adattivo e sempre più mediato dalle macchine. Garantire che questo futuro rimanga trasparente, resiliente ed equo richiederà investimenti proattivi in infrastrutture di sicurezza, responsabilità degli agenti e innovazione della governance.

La DeFAI non è solo un aggiornamento tecnico: è un nuovo sistema operativo per la finanza decentralizzata. Ciò che scegliamo di sviluppare oggi definirà i sistemi che erediteremo domani.

8/ Appendice

Appendice 1

Prompt utilizzato per valutare i framework sulla scala autonomia-specializzazione:

Il tuo compito è valutare framework di agenti IA in base a due parametri chiave: livello di autonomia e livello di specializzazione DeFi. Utilizza i seguenti criteri per punteggi coerenti:

- **Livello di autonomia (1-5)**
 - 5: Fornisce strumenti completi per la creazione di agenti completamente autonomi che funzionano in modo indipendente.
 - 4: Supporta agenti altamente autonomi, ma richiede una certa guida da parte dello sviluppatore.
 - 3: Facilita la creazione di agenti semi-autonomi con configurazioni di attività flessibili.
 - 2: Funziona principalmente come toolkit manuale, consentendo un'automazione limitata.
 - 1: Funziona principalmente come libreria statica o set di script con un'automazione minima.
- **Livello di specializzazione DeFi (1-5)**
 - 5: Progettato specificamente per creare agenti focalizzati sulle operazioni DeFi, tra cui trading, gestione della liquidità e ottimizzazione dei rendimenti.
 - 4: Principalmente focalizzato sulla DeFi, ma adatto anche ad altre automazioni finanziarie.
 - 3: Supporta lo sviluppo di agenti sia finanziari che non finanziari.
 - 2: Principalmente non finanziario, ma con supporto modulare per applicazioni DeFi.
 - 1: Generalmente utilizzato, con utilità DeFi limitata o nulla.

Valuta i seguenti framework di agenti IA in base alle funzionalità attuali (non ai piani futuri): ElizaOS, ARC, GAME, Fetch.ai, Autonolas. Presenta i risultati in una tabella strutturata e, se i punteggi differiscono dalle valutazioni precedenti, fornisci una motivazione per le modifiche.

Appendice 2

Prompt utilizzato per valutare i protocolli di agenti sulla scala autonomia-specializzazione:

Il tuo compito è valutare e classificare i protocolli di agenti IA in base a due parametri chiave: livello di autonomia e livello di specializzazione DeFi. Utilizza i seguenti criteri per punteggi coerenti:

- **Livello di autonomia (1-5)**
 - 5: Completamente autonomo, in grado di eseguire attività end-to-end in modo indipendente.
 - 4: Altamente autonomo, in grado di prendere decisioni strategiche con un intervento umano minimo.
 - 3: Autonomia moderata, esegue attività predefinite e si adatta entro parametri stabiliti.
 - 2: Bassa autonomia, fortemente dipendente dalla guida umana per l'esecuzione.
 - 1: Autonomia minima, principalmente uno strumento manuale o statico.
- **Livello di specializzazione DeFi (1-5)**
 - 5: Progettato esclusivamente per operazioni DeFi, come trading, gestione della liquidità o ottimizzazione dei rendimenti.
 - 4: Principalmente focalizzato sulla DeFi, ma con potenziali applicazioni al di fuori dei contesti finanziari.
 - 3: Bilanciato tra DeFi e altri casi d'uso (ad esempio, coordinamento sociale, elaborazione dati).
 - 2: Capacità DeFi limitate, progettato principalmente per applicazioni non finanziarie.
 - 1: Quasi interamente non orientato alla DeFi.

Valuta i seguenti protocolli di agenti IA in base alle funzionalità attuali (non ai piani futuri): Cod3x, Wayfinder, Modius, HeyAnon. Presenta i risultati in una tabella strutturata e, se i punteggi differiscono dalle valutazioni precedenti, fornisci una motivazione per le modifiche.

Appendice 3

Prompt utilizzato per valutare gli agenti IA sulla scala autonomia-specializzazione:

Il tuo compito è valutare e classificare gli agenti IA nello spazio DeFi in base a due parametri: livello di autonomia e livello di specializzazione DeFi. Utilizza i seguenti criteri per i punteggi:

- **Livello di autonomia (1-5)**
 - 5: Completamente autonomo, esegue compiti complessi in modo indipendente.
 - 4: Altamente autonomo, richiede occasionalmente un intervento umano.
 - 3: Autonomia moderata, esegue compiti predefiniti con una certa adattabilità.
 - 2: Bassa autonomia, si affida alla guida umana per la maggior parte delle azioni.
 - 1: Autonomia minima, funziona come uno strumento piuttosto che come un agente indipendente.
- **Livello di specializzazione DeFi (1-5)**
 - 5: Concentrato esclusivamente sulla DeFi, gestisce le operazioni finanziarie in modo indipendente.
 - 4: Principalmente focalizzato sulla DeFi, ma può estendersi ad attività non finanziarie correlate.
 - 3: Equilibrato tra funzioni DeFi e non DeFi.
 - 2: Integrazione DeFi limitata, utilizzato principalmente per attività non finanziarie.
 - 1: Non focalizzato sulla DeFi, con capacità finanziarie minime o nulle.

Valuta i seguenti agenti in base alle funzionalità attuali (non alle capacità future): AIXBT, Griffain, Hive, SwarmNode, Orbit. Presenta i risultati in una tabella strutturata e, se i punteggi differiscono dalle valutazioni precedenti, fornisci una motivazione per le modifiche.

9/ Riferimenti

1. <https://www.cookie.fun/>
2. <https://www.aiagenttoolkit.xyz>
3. <https://x.com>
4. <https://chainofthought.xyz/>

10/ Nuovi report Binance Research

Approfondimenti mensili sul mercato - Maggio 2025 [Link](#)

Un riepilogo degli sviluppi di mercato più importanti, grafici interessanti ed eventi in arrivo



Aggiornamenti Pectra e Fusaka: cosa significano per Ethereum? [Link](#)

Analisi dei prossimi aggiornamenti Pectra e Fusaka e del loro significato per Ethereum a lungo termine



Informazioni su Binance Research

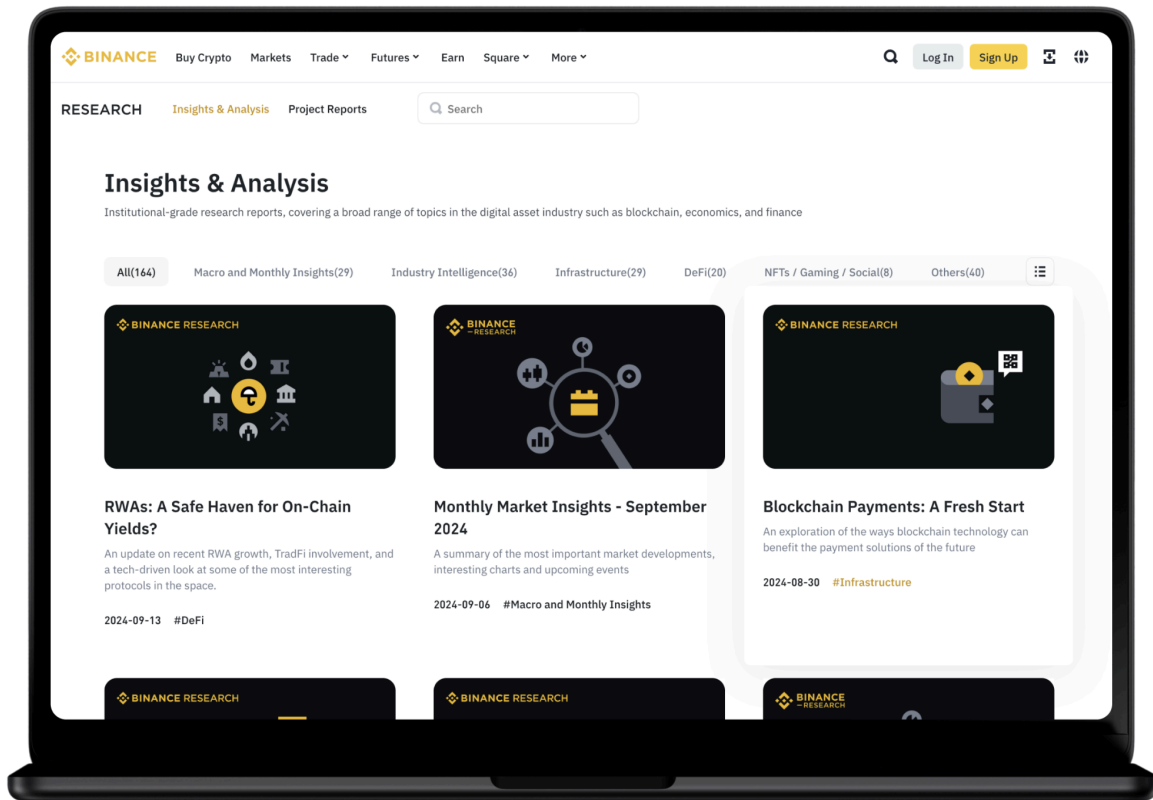
Binance Research è la divisione di ricerca di Binance, il principale exchange crypto al mondo. Il team si impegna a fornire analisi oggettive, indipendenti e approfondite e mira a essere il leader di pensiero nel settore crypto. I nostri analisti pubblicano regolarmente articoli di approfondimento su argomenti correlati, ma non limitati, all'ecosistema delle criptovalute, le tecnologie blockchain e le ultime tendenze di mercato.



Joshua Wong

Macro Researcher

Joshua lavora attualmente per Binance come Macro Researcher. È attivo nel settore delle criptovalute dal 2019. Prima di entrare in Binance, ha lavorato come product manager presso una startup fintech Web3 e come analista di mercato presso una startup DeFi. Ha conseguito una laurea in giurisprudenza (LLB) presso la Durham University.



Condividi il tuo feedback [qui](#)

DISCLAIMER GENERALE: Il presente materiale è preparato da Binance Research e non deve essere inteso come una previsione o un consiglio di investimento. Non rappresenta una raccomandazione, un'offerta o una sollecitazione ad acquistare o vendere titoli o crypto, né ad adottare strategie di investimento. L'uso della terminologia e le opinioni espresse hanno lo scopo di promuovere la comprensione e lo sviluppo responsabile del settore e non devono essere interpretati come pareri legali definitivi o di Binance. Le opinioni espresse si riferiscono alla data sopra indicata e sono le opinioni di chi scrive; queste possono cambiare al variare delle condizioni che si verificano in seguito. Le informazioni e le opinioni contenute in questo materiale derivano da fonti proprietarie e non proprietarie ritenute affidabili da Binance Research ma non sono necessariamente esaustive e non sono garantite in termini di accuratezza. Pertanto, non viene fornita alcuna garanzia di precisione o affidabilità e Binance non si assume alcuna responsabilità di errori e omissioni (inclusa la responsabilità per negligenza nei confronti degli utenti). Questo materiale può contenere informazioni "previsionali" che non sono di natura puramente storica. Tali informazioni possono includere, tra l'altro, proiezioni e previsioni. Non vi è alcuna garanzia che le previsioni formulate si verifichino. L'affidamento sulle informazioni contenute in questo materiale è a esclusiva discrezione del lettore. Il presente materiale è inteso solo a scopo informativo e non costituisce una consulenza sugli investimenti o un'offerta o una sollecitazione all'acquisto o alla vendita di titoli, crypto o di strategie di investimento. Non verranno offerti o venduti titoli o crypto a nessun utente residente nelle giurisdizioni in cui un'offerta, una sollecitazione, un acquisto o una vendita sarebbero illegali ai sensi delle leggi di tale giurisdizione. L'attività di investimento comporta dei rischi. Per maggiori informazioni, clicca [qui](#).