

HSK

White Paper 2.0

Vietnamese Version



Danh mục

Danh mục

01	Toàn cảnh ngành: Sự chuyển đổi mô hình trong nền kinh tế tài sản kỹ thuật số và lộ trình hướng tới sự chấp nhận ở cấp độ tổ chức	3
	1.1 Tài sản kỹ thuật số: Sự tiến hóa từ "Tài sản gốc tiền điện tử" sang "Bản sao kỹ thuật số"	3
	1.2 Sàn giao dịch: Sự dịch chuyển từ mô hình "offshore" sang "onshore" ¹	3
	1.3 Các mô hình giao dịch: Bối cảnh chuyển dịch từ "off-chain" sang "on-chain"	3
	1.4 Tầm nhìn và sứ mệnh của HashKey	3
02	Giới thiệu về HashKey Group	4
03	HashKey Chain	6
	3.1 Tổng quan ngành: Những khoảng trống về cấu trúc và sự thay đổi mô hình trong cơ sở hạ tầng sổ cái phân tán (DLT)	6
	3.2 Tam giác niềm tin: Lợi thế ba trụ cột gồm tuân thủ pháp lý, an toàn tài sản và lợi thế công nghệ.	8
	3.3 HashKey Chain thúc đẩy nền kinh tế AI	9
	3.4 Xây dựng cộng đồng nhà phát triển: Cuộc thi lập trình HashKey Chain Horizon Hackathon	11
	3.5 Ứng dụng trong các lĩnh vực tài chính chuyên biệt: Lưu thông on-chain các tài sản giá trị cao	12
04	Giới thiệu về HSK	15
	4.1 Tổng quan về HSK	15
	4.2 Các trường hợp sử dụng của HSK	15
	4.3 Phân bổ mã thông báo HSK	16
	4.4 Cơ chế đốt token	16
05	Lộ trình	17
	Thông báo pháp lý	18

CHAPTER 01

Toàn cảnh ngành: Sự chuyển dịch của nền kinh tế tài sản số và lộ trình hướng tới sự chấp nhận ở cấp độ tổ chức

Hệ thống tài chính toàn cầu hiện đang trải qua sự chuyển đổi sâu sắc nhất trong hơn một thế kỷ. Tài sản kỹ thuật số đã trưởng thành từ một thị trường ngách thành một loại tài sản chính thống trị giá hàng nghìn tỷ đô la, và khi các khung pháp lý dần được định hình trên phạm vi toàn cầu, nền tảng công nghệ cốt lõi cũng đang thay đổi theo. Blockchain và công nghệ sổ cái phân tán (DLT) đang tái cấu trúc kiến trúc tài chính truyền thống, hướng tới một hệ thống vốn có tốc độ cao hơn, minh bạch hơn và có khả năng lập trình.

1.1 Tài sản kỹ thuật số: Sự tiến hóa từ "Tài sản gốc tiền điện tử" sang "Bản sao kỹ thuật số"

Ngành công nghiệp này đang trải qua một sự chuyển đổi mô hình khi nó vượt ra khỏi các tài sản "crypto-native" (như Bitcoin và Ethereum) hướng tới các tài sản kỹ thuật số song sinh. Thông qua công nghệ mã hóa token, các tài sản ngoài chuỗi bao gồm cổ phiếu, trái phiếu và bất động sản đang được chuyển sang blockchain trên quy mô lớn. Sự chuyển đổi này không chỉ cho phép giao dịch 24/7 và thanh toán tức thì; mà còn mở khóa tính thanh khoản của các tài sản truyền thống thông qua cơ chế sở hữu phân mảnh.

1.2 Sàn giao dịch: Sự dịch chuyển từ mô hình "offshore" sang "onshore"¹

Khi các khung pháp lý toàn cầu ngày càng rõ ràng hơn, ngành công nghiệp tài sản kỹ thuật số đã đạt đến thời điểm quyết định cho việc áp dụng rộng rãi. Tương tự như quỹ đạo tăng trưởng của internet thời kỳ đầu, kịch bản giao dịch của người dùng đang chuyển từ các nền tảng ở nước ngoài sang các sàn giao dịch "trong nước" được củng cố bởi các cơ chế bảo vệ pháp lý vững chắc.

1.3 Các mô hình giao dịch: Bối cảnh chuyển dịch từ "off-chain" sang "on-chain"

Chúng ta đang chứng kiến một sự chuyển đổi lịch sử trong các mô hình lưu ký và giao dịch tài sản. Khi các tài sản truyền thống chính thống từ trái phiếu chính phủ, vàng và cổ phiếu tìm kiếm sự đồng bộ hóa "trên chuỗi", việc chuyển đổi các kịch bản giao dịch từ "off-chain" sang "on-chain" đã giải quyết hoàn toàn các vấn đề mang tính cấu trúc các điểm kém hiệu quả kéo dài của tài chính truyền thống, bao gồm dữ liệu phân mảnh, độ trễ trong bù trừ thanh toán và chi phí đối soát cao, từ đó tạo ra sự gia tăng theo cấp số nhân về thanh khoản tài sản và hiệu quả sử dụng vốn.

1.4 Tâm nhìn và sứ mệnh của HashKey

Trong bối cảnh chuyển đổi cấu trúc toàn cầu hướng tới tài chính kỹ thuật số trên chuỗi khối, HashKey luôn tuân thủ cam kết của mình đối với các tiêu chuẩn tuân thủ quy định cao nhất, định vị mình là:

Đơn vị tiên phong đặt nền móng cho hệ sinh thái tài sản kỹ thuật số của châu Á: Với nền tảng vững chắc tại khu vực và vị thế là nhà cung cấp dịch vụ trao đổi lớn nhất Hồng Kông², chúng tôi là chất xúc tác chính cho sự tăng trưởng kinh tế số.

Nền tảng tin cậy, an toàn và tuân thủ: Là một nhà cung cấp hàng đầu trong nước, nền tảng của chúng tôi được xây dựng trên cơ sở tuân thủ quy định, quản trị chặt chẽ và bảo mật cấp độ tổ chức.

Kiến trúc sư của cơ sở hạ tầng tài chính trên chuỗi khối: Thông qua việc đặt cọc, mã hóa token và cơ sở hạ tầng blockchain được cấp phép, chúng tôi đang xây dựng nền tảng công nghệ cho nền kinh tế chuỗi khối trong tương lai tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi có hệ thống các hoạt động tài chính từ sổ cái ngoài chuỗi sang blockchain.

Ghi chú:

- Sàn giao dịch tài sản kỹ thuật số onshore (trong nước) hoạt động thông qua các pháp nhân đã đăng ký, được cấp phép và giám sát bởi các khu vực pháp lý có khung luật định đầy đủ cho tài sản số. Sàn giao dịch tài sản kỹ thuật số offshore (ngoài nước) hoạt động dưới hình thức không được cấp phép hoặc không được quản lý trong các khu vực pháp lý đã có khung luật định đầy đủ cho tài sản số.
- Tính đến ngày 23/12/2025, HashKey Exchange xếp hạng 16 trên CoinGecko và là sàn giao dịch tài sản số được cấp phép tại Hồng Kông có thứ hạng cao nhất.

Giới thiệu về HashKey Group

HashKey Group (03887.HK)¹

HashKey Group (3887.HK)¹ là một tập đoàn tài sản kỹ thuật số toàn diện hàng đầu tại châu Á với phạm vi hoạt động toàn cầu. Được thành lập vào năm 2018, chúng tôi đang xây dựng hạ tầng tài chính toàn cầu thế hệ mới nhằm phục vụ các tổ chức, nhà đầu tư cá nhân và các đối tác trong hệ sinh thái blockchain. HashKey giúp các tổ chức tài chính truyền thống và các dự án blockchain tiếp cận hiệu quả nguồn lực toàn cầu, đồng thời mở rộng và tăng trưởng sản phẩm, hoạt động kinh doanh theo hướng tuân thủ pháp lý. Tập đoàn vận hành dựa trên ba trụ cột cốt lõi: hỗ trợ giao dịch, dịch vụ on-chain và quản lý tài sản.

HashKey Exchange, HashKey Global, HashKey MENA

HashKey Exchange là nền tảng giao dịch tài sản kỹ thuật số được cấp phép lớn nhất Hồng Kông². Tập đoàn duy trì các hoạt động giao dịch tuân thủ pháp lý tại Singapore, Nhật Bản, Bermuda và Dubai, phục vụ cả nhà đầu tư tổ chức lẫn cá nhân, cung cấp khả năng tiếp cận thị trường được quản lý cùng tiêu chuẩn bảo mật cấp tổ chức thông qua hệ sinh thái dịch vụ đầy đủ, bao gồm công nạp/rút tiền pháp định, giao dịch spot, lưu ký tài sản và các sản phẩm tạo lợi suất. Bên cạnh giao dịch trên nền tảng tiêu chuẩn, bộ phận OTC của chúng tôi được thiết kế riêng cho các giao dịch khối lượng lớn, cung cấp cơ chế khớp lệnh tùy chỉnh với mức độ riêng tư tối đa.

HashKey Capital

HashKey Capital là đơn vị quản lý tài sản số hàng đầu tại châu Á, cung cấp các giải pháp quản lý tài sản toàn diện cho nhà đầu tư. Trên thị trường sơ cấp, với vai trò là một trong những nhà đầu tư tổ chức sớm nhất vào Ethereum, HashKey Capital đã đầu tư vào hơn 400 công ty đổi mới kể từ năm 2018, tập trung vào tài sản số, công nghệ blockchain và các lĩnh vực đổi mới tiên phong. Trên thị trường thứ cấp, các quỹ thụ động cung cấp mức độ tiếp xúc beta tiêu chuẩn với tài sản số thông qua các công cụ đầu tư tuân thủ pháp lý, trong khi các quỹ được quản lý chủ động áp dụng chiến lược đa dạng nhằm nắm bắt chu kỳ thị trường và tạo ra alpha.

HashKey RWA

HashKey RWA là nền tảng token hóa một cửa đạt tiêu chuẩn cấp tổ chức, chuyển đổi tài sản thực thành các sản phẩm tài chính có khả năng lập trình, dễ tiếp cận và kết nối toàn cầu, thúc đẩy thị trường vốn bước vào một kỷ nguyên mới. Nền tảng hỗ trợ toàn bộ vòng đời token hóa, cho phép triển khai hiệu quả từ thiết kế khái niệm đến phân phối. Được hỗ trợ bởi hạ tầng cốt lõi và năng lực đổi mới của HashKey, HashKey RWA cho phép phát hành on-chain nhiều loại tài sản token hóa trên phạm vi toàn cầu, xây dựng cầu nối tuân thủ pháp lý giữa tài sản truyền thống và thanh khoản on-chain. Với vai trò là trụ cột hạ tầng quan trọng của hệ sinh thái tài chính mở, HashKey RWA thiết lập một mô hình mới cho việc phát hành, quản lý và phân phối tài sản cấp tổ chức.

HashKey Cloud

HashKey Cloud cung cấp dịch vụ validator và staking đạt tiêu chuẩn cấp tổ chức, với hiệu suất on-chain có thể kiểm chứng, quy trình vận hành có thể kiểm toán và cơ chế quản trị rủi ro vững chắc. Đồng thời, HashKey Cloud cũng là một trong những đơn vị vận hành node ETH ETF đầu tiên tại Hồng Kông được Ủy ban Chứng khoán Hồng Kông (SFC) phê duyệt.

HashKey Chain

HashKey Chain là blockchain Layer 2 đạt tiêu chuẩn cấp tổ chức, được thiết kế nhằm tái kiến trúc thị trường tài chính toàn cầu trên nền tảng on-chain. Được xây dựng trên nền tảng bảo mật và đổi mới, HashKey Chain cung cấp hạ tầng cho kỷ nguyên tài chính on-chain tiếp theo, tái định nghĩa sự tích hợp liền mạch giữa stablecoin, RWA và Institutional DeFi.

Ghi chú:

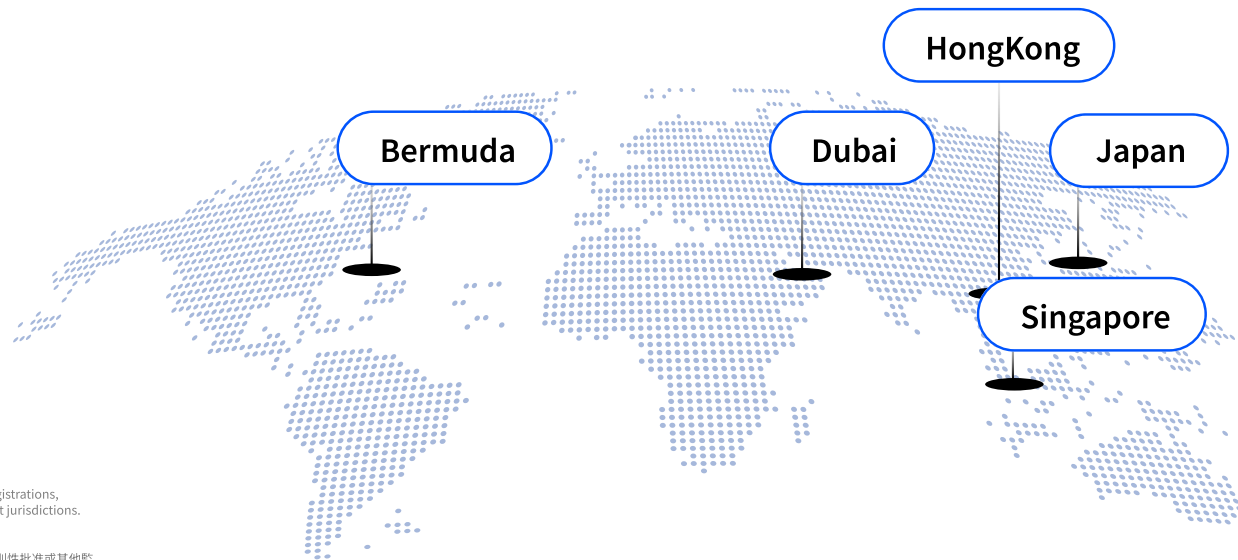
1. Pháp nhân niêm yết tương ứng với mã cổ phiếu 3887.HK là HashKey Holdings Limited, và HashKey Group là tên gọi chung cho toàn bộ hoạt động kinh doanh của pháp nhân này.
2. Tính đến ngày 23 tháng 12 năm 2025, HashKey Exchange được xếp hạng thứ 16 trên CoinGecko, trở thành nhà cung cấp dịch vụ trao đổi được cấp phép có thứ hạng cao nhất tại Hồng Kông.

LICENSED MARKETS

11 Licenses*

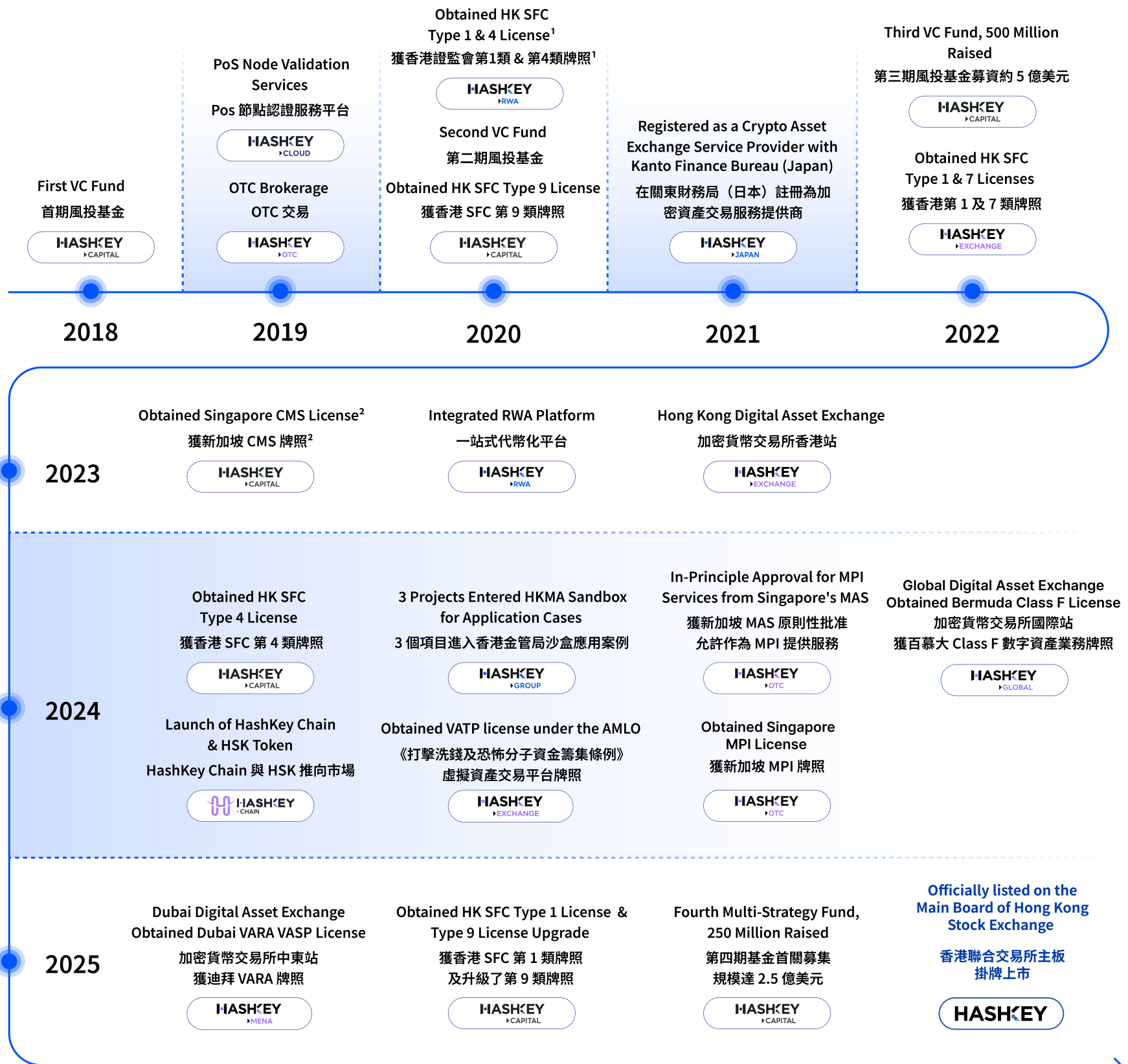
Across Hong Kong, Singapore, Japan, Bermuda, and Dubai

11 項牌照*
 覆蓋中國香港、新加坡、日本、百慕大、迪拜五大地區



*Based on the number of HashKey Group entities that hold licences, registrations, approvals in principle or other regulatory authorisations across relevant jurisdictions. Certain entities hold multiple permissions within a single market.

* 根據 HashKey Group 旗下實體於相關司法管轄區持有的牌照、註冊、原則性批准或其他監管授權數目計算。部分實體於單一市場內持有各項許可。



Notes:

¹ Held by HBS (Hong Kong) Limited.

² Held by HashKey Capital Singapore Pte. Ltd.

備注:

¹ 由 HBS (Hong Kong) Limited 持有。

² 由 HashKey Capital Singapore Pte. Ltd. 持有。

CHAPTER 03

HashKey Chain

3.1 Tổng quan ngành: Những khoảng trống về cấu trúc và sự thay đổi mô hình trong cơ sở hạ tầng số cái phân tán

Động lực chính thúc đẩy số hóa tài chính toàn cầu đã chuyển từ các ứng dụng thử nghiệm sang tích hợp ở cấp độ tổ chức. Tuy nhiên, cơ sở hạ tầng công nghệ số cái phân tán (DLT) hiện tại vẫn đang đối mặt với một nghịch lý phân cực. Các khuôn khổ hiện tại vẫn chưa đáp ứng được các yêu cầu khắt khe và đa diện của các tổ chức tài chính được cấp phép về an toàn, tuân thủ pháp lý và hiệu ứng mạng lưới.

Những mâu thuẫn nội tại của blockchain công khai

- **Mâu thuẫn giữa kiến trúc không cần cấp phép (permissionless) và khung pháp lý chống rửa tiền (AML):** Trong hệ thống quản lý tài chính toàn cầu hiện nay, các tổ chức được cấp phép bắt buộc phải thực hiện nghiêm ngặt quy trình về xác minh danh tính khách hàng (KYC) và AML nhằm đảm bảo khả năng truy vết và tuân thủ toàn diện. Tuy nhiên, đặc tính “permissionless” và “chống kiểm duyệt” của blockchain công khai cho phép bất kỳ địa chỉ nào tương tác mà không cần xác thực danh tính. Tính ẩn danh phi tập trung này khiến dòng vốn tuân thủ khi tham gia môi trường on-chain có nguy cơ tương tác với các địa chỉ chưa được sàng lọc, thậm chí có thể bất hợp pháp. Khi thiếu lớp lọc danh tính trên blockchain công khai, các tổ chức được cấp phép không thể loại bỏ hoàn toàn rủi ro pháp lý và rủi ro danh tiếng. Đây trở thành một “ranh giới an toàn” ngăn cản dòng vốn tổ chức tham gia quy mô lớn.
- **Mâu thuẫn giữa tính minh bạch on-chain và yêu cầu bảo mật thương mại:** Dù blockchain xây dựng niềm tin dựa trên tính minh bạch dữ liệu, cơ chế “minh bạch hoàn toàn” lại mâu thuẫn với yêu cầu bảo mật trong môi trường thương mại. Đối với các tổ chức tài chính lớn, thông tin giao dịch, phân bổ vị thế và dữ liệu đối tác là bí mật kinh doanh cốt lõi. Blockchain công khai thiếu cơ chế kiểm soát truy cập chi tiết, khiến dữ liệu tài chính nhạy cảm bị phơi bày hoàn toàn trên sổ cái công khai, không đáp ứng được tiêu chuẩn khắt khe về bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư của khách hàng trong các kịch bản tài chính cấp tổ chức.

Sự hồi sinh và những thách thức của blockchain có cấp quyền truy cập hạn chế (blockchain permissioned)

Khi tài sản số chuyển dịch từ “crypto-native” sang “bản sao kỹ thuật số” (digital twin), blockchain permissioned đang quay trở lại như một xu hướng cấu trúc tất yếu. Tuy nhiên, các giới hạn nội tại của cả blockchain permissioned đơn lẻ và mô hình liên minh truyền thống vẫn tạo ra các điểm nghẽn đáng kể:

- **Những hạn chế của blockchain permissioned đơn nút:** Trong giai đoạn đầu, nhiều tổ chức tài chính triển khai blockchain permissioned đơn nút nhằm đáp ứng yêu cầu tuân thủ nội bộ. Tuy nhiên, các kiến trúc này thiếu khả năng tương tác liên chuỗi và không kết nối với hệ sinh thái rộng hơn, dẫn đến tình trạng “cô lập hệ thống”. Điều này khiến chúng khó hỗ trợ các hoạt động giao dịch tốc độ cao cần thiết cho việc đưa tài sản off-chain lên on-chain, kìm hãm sự hình thành thị trường thứ cấp thanh khoản.
- **Bế tắc quản trị trong các mô hình liên doanh truyền thống:** Các mô hình liên doanh trước đây cố gắng phá vỡ sự cô lập dữ liệu thông qua hợp tác đa bên. Tuy nhiên, trên thực tế, các sáng kiến này thường gặp bế tắc trong điều phối quản trị, định nghĩa chủ quyền dữ liệu và cơ chế phân chia lợi ích. Khi thiếu khung tương thích mạnh mẽ, sự đồng thuận kinh doanh dựa trên “niềm tin cao” thường bị đình trệ do xung đột lợi ích.
- **Sự cần thiết của việc phối hợp chuỗi khối lớp 2 (Layer 2):** Việc lưu chuyển tài sản liên chuỗi và các hoạt động bù trừ thanh toán phức tạp phụ thuộc rất lớn vào giải pháp Layer 2. Khi các tổ chức tài chính cốt lõi không tích hợp sâu vào mạng lưới Layer 2 kết nối, họ vẫn phải phụ thuộc vào quy trình đối soát thủ công off-chain, tạo ra nghịch lý: tài sản nằm on-chain nhưng logic vận hành cốt lõi vẫn ở off-chain.

Lộ trình phát triển ngành: Từ “mở hoàn toàn” sang “permissioned hiệu quả”

Thị trường đang phát tín hiệu về nhu cầu cấp thiết đối với một giải pháp trung gian có thể kết hợp hiệu ứng mạng của Layer 2 với ranh giới tuân thủ của blockchain permissioned. Layer 2 công khai thuần túy gặp khó khăn trong tuân thủ, trong khi blockchain permissioned khép kín lại không thể mở rộng quy mô do thiếu hiệu ứng mạng. Vì vậy, việc xây dựng một hạ tầng tài chính chuyên biệt có khả năng bảo vệ quyền riêng tư dữ liệu đồng thời đáp ứng yêu cầu truy vết của cơ quan quản lý đã trở thành đồng thuận của ngành.

HashKey Chain được định vị chính xác để lấp đầy khoảng trống cấu trúc này. Được xây dựng dựa trên tiêu chuẩn ERC-20, HashKey Chain duy trì khả năng kết nối mở và khả năng mở rộng kỹ thuật, đồng thời tích hợp cơ chế quản trị và quản lý rủi ro phù hợp với kỳ vọng pháp lý. Khác với các blockchain công khai phi tập trung hoàn toàn, HashKey Chain áp dụng kiến trúc Layer 2 permissioned kết hợp với ZKP nhằm cân bằng giữa minh bạch on-chain, bảo vệ quyền riêng tư và tuân thủ pháp lý.

On-chain Financial Infrastructure

Compliance-Friendly, All in One and Fully Verifiable

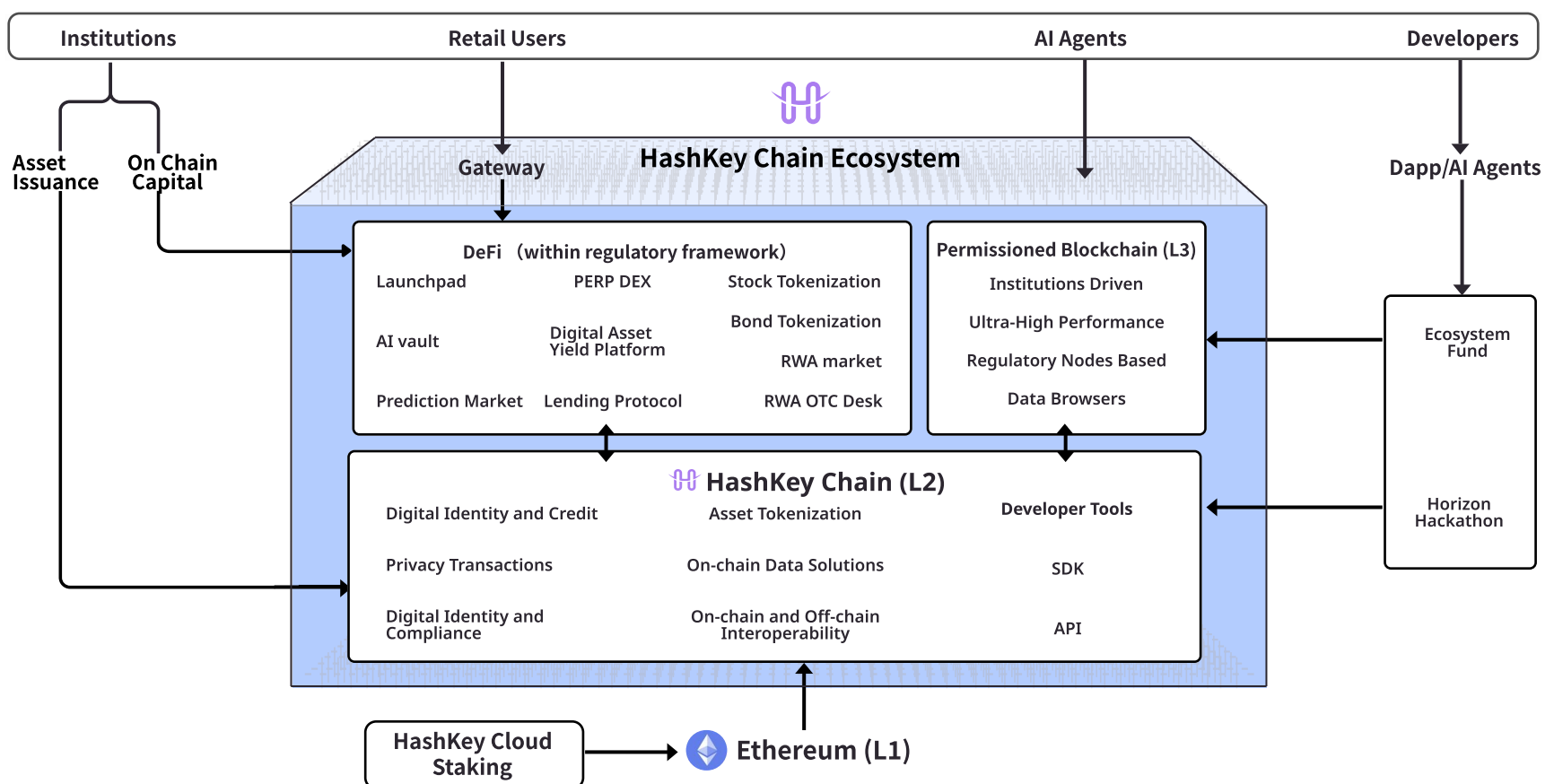


Fig. 1: HashKey Chain — On-chain Financial Infrastructure Derived from Blockchain

Được định vị là hạ tầng tài chính on-chain, HashKey Chain khai thác kiến trúc phi tập trung được tích hợp với một khung tuân thủ pháp lý vững chắc. Nền tảng được thiết kế nhằm thu hẹp khoảng cách giữa tài sản số và thị trường tài chính truyền thống (TradFi), đóng vai trò là điểm đến hàng đầu cho các tổ chức trong việc triển khai các ứng dụng tài chính on-chain trong một môi trường thực thi tuân thủ, an toàn và có khả năng mở rộng. cho các ứng dụng tài chính trên chuỗi.

3.2 Tam giác niềm tin: Lợi thế ba trụ cột gồm tuân thủ pháp lý, an toàn tài sản và lợi thế công nghệ.

HashKey Chain xây dựng nền tảng niềm tin đạt tiêu chuẩn cấp tổ chức dựa trên ba trụ cột cốt lõi: tuân thủ, bảo mật và công nghệ. Thông qua việc cung cấp mức độ vững chắc hàng đầu cho tài sản và giao dịch on-chain, nền tảng cho phép các định chế tài chính triển khai hiệu quả các giải pháp on-chain.

Khung tuân thủ: Tích hợp yêu cầu pháp lý trực tiếp trên chuỗi

HashKey Chain tận dụng công nghệ Zero-Knowledge (ZK) để giải quyết vấn đề giao thoa giữa quyền riêng tư người dùng và sự giám sát của cơ quan quản lý. Kiến trúc cốt lõi của nó bao gồm:

- **Giao thức định danh được hỗ trợ bởi ZK:** Tách biệt ở mức kiến trúc giữa dữ liệu nhận dạng cá nhân nhạy cảm (PII) và luồng xác thực. Cơ chế này tạo thế cân bằng chiến lược giữa tính ẩn danh dữ liệu và khả năng đáp ứng yêu cầu pháp lý, đảm bảo tuân thủ mà không xâm phạm quyền riêng tư.
- **Giao thức bảo toàn quyền riêng tư (Privacy-Preserving Protocol):** Bằng cách làm mờ siêu dữ liệu (metadata) của giao dịch tổ chức, bảo vệ vị thế giao dịch và chiến lược thực thi khỏi việc bị quan sát công khai trên chuỗi..
- **Bộ công cụ chống rửa tiền on-chain (On-Chain AML Suite):** Hệ thống giám sát tích hợp được thiết kế để phân tích dòng vốn theo thời gian thực, hỗ trợ đóng băng và chặn tức thì các tài sản có rủi ro cao hoặc bất hợp pháp.

An toàn tài sản: Cơ chế bảo vệ đa tầng cho nguồn vốn.

- **Khung kiểm toán độc lập:** Hợp tác chặt chẽ với các đơn vị kiểm toán quốc tế hàng đầu để kiểm toán liên tục logic smart contract và quy trình bù trừ, thanh toán tài sản on-chain, thiết lập vành đai an ninh vững chắc cho toàn bộ tài sản nền tảng.
- **Nguồn gốc dữ liệu on-chain bất biến (Immutable On-Chain Provenance):** Mọi lệnh giao dịch đều có lịch sử kiểm toán đầy đủ, có thể truy vết và xác minh trên chuỗi.
- **Cơ chế "Cửa thoát hiểm" (Escape Hatch):** Trong các tình huống rủi ro hệ thống nghiêm trọng hoặc sự kiện bất khả kháng, cơ chế này cung cấp lộ trình rút tài sản bắt buộc, đảm bảo về mặt kỹ thuật quyền kiểm soát tối hậu của nhà đầu tư đối với tài sản.

Khung công nghệ

Được xây dựng trên kiến trúc ZK-proof, mạng lưới được thiết kế chuyên biệt như một hạ tầng tài chính on-chain tuân thủ. Các ưu điểm cốt lõi gồm chi phí giao dịch cực thấp, thanh toán gần như tức thì (sub-second settlement) và tương thích hoàn toàn với EVM. Hệ sinh thái hỗ trợ việc di chuyển liền mạch các ứng dụng tài chính hiện có thông qua bộ công cụ phát triển tiêu chuẩn hóa, block explorer đạt chuẩn tổ chức và các giao thức bảo mật cấp doanh nghiệp.

- **Tương thích với EVM:** Tối ưu phí gas và thông lượng giao dịch nhờ cải tiến thuật toán ở tầng nền.
- **ZK-Rollup nâng cao:** Mở rộng quy mô mạng lưới, tăng cường khả năng tương tác đa chuỗi, hỗ trợ vòng quay thanh khoản cấp tổ chức và việc di chuyển ứng dụng liền mạch.
- **Khả năng kết hợp đồng bộ (Synchronous Composability):** Thực hiện khả năng kết nối Layer 2 về dữ liệu và tài sản thông qua atomic calls và shared sequencers.

3.3 HashKey Chain thúc đẩy nền kinh tế trí tuệ nhân tạo (AI)

Trong khi các hệ sinh thái thanh toán tập trung truyền thống vận hành dựa trên cơ chế bù trừ ngân hàng và công thanh toán internet đã đạt đến độ trưởng thành để hỗ trợ mô hình kinh doanh Web2, các giới hạn cố hữu của chúng bộc lộ rõ rệt khi đối mặt với các mô hình kinh tế mới do tác nhân trí tuệ nhân tạo (AI Agent) dẫn dắt:

Cơ chế thanh toán và các nút thắt về chi phí: Tương tác giữa các AI Agent có đặc điểm là tần suất cực cao và giá trị giao dịch vi mô. Các công thanh toán truyền thống phụ thuộc vào hệ thống bù trừ ngân hàng nhiều tầng, với cấu trúc phí và chu kỳ thanh toán T+N vốn không phù hợp để đáp ứng nhu cầu micropayment chi phí siêu thấp và thực thi tức thì 24/7 trên phạm vi toàn cầu. Điều này làm suy giảm nghiêm trọng hiệu quả hợp tác kinh tế giữa các thực thể AI.

Thiếu xác minh danh tính và lòng tin: Các khung tuân thủ hiện tại thiếu một hệ thống danh tính và tài khoản an toàn, đáng tin cậy và có thể xác minh dành cho các thực thể phi con người. Việc đảm bảo tính duy nhất của thực thể, xác định rõ quyền và nghĩa vụ pháp lý, cũng như đảm bảo khả năng truy vết hành vi khi AI Agent tự động thực thi hợp đồng và thanh toán, vẫn là rào cản pháp lý và kỹ thuật cốt lõi khiến AI chưa thể tích hợp trọn vẹn vào các vòng lặp thương mại thực tế.

Tận dụng nền tảng tuân thủ sâu rộng và kiến trúc công nghệ định hướng tương lai, HashKey Chain tập trung xây dựng hạ tầng on-chain đạt chuẩn tài chính với mức độ tin cậy cao dành cho AI Agents. Trong khi tuân thủ nghiêm ngặt các khung pháp lý tài chính toàn cầu (như KYC/AML), HashKey Chain được thiết kế để cung cấp cơ chế xác thực danh tính rõ ràng và khả năng kiểm toán toàn trình đối với các hoạt động smart contract on-chain của AI Agent. Bằng việc nhúng logic tuân thủ trực tiếp vào các giao thức tương tác on-chain, nền tảng thiết lập một cơ sở niềm tin minh bạch và an toàn cho sự tích hợp sâu giữa dòng vốn tổ chức và công nghệ AI tiên tiến.

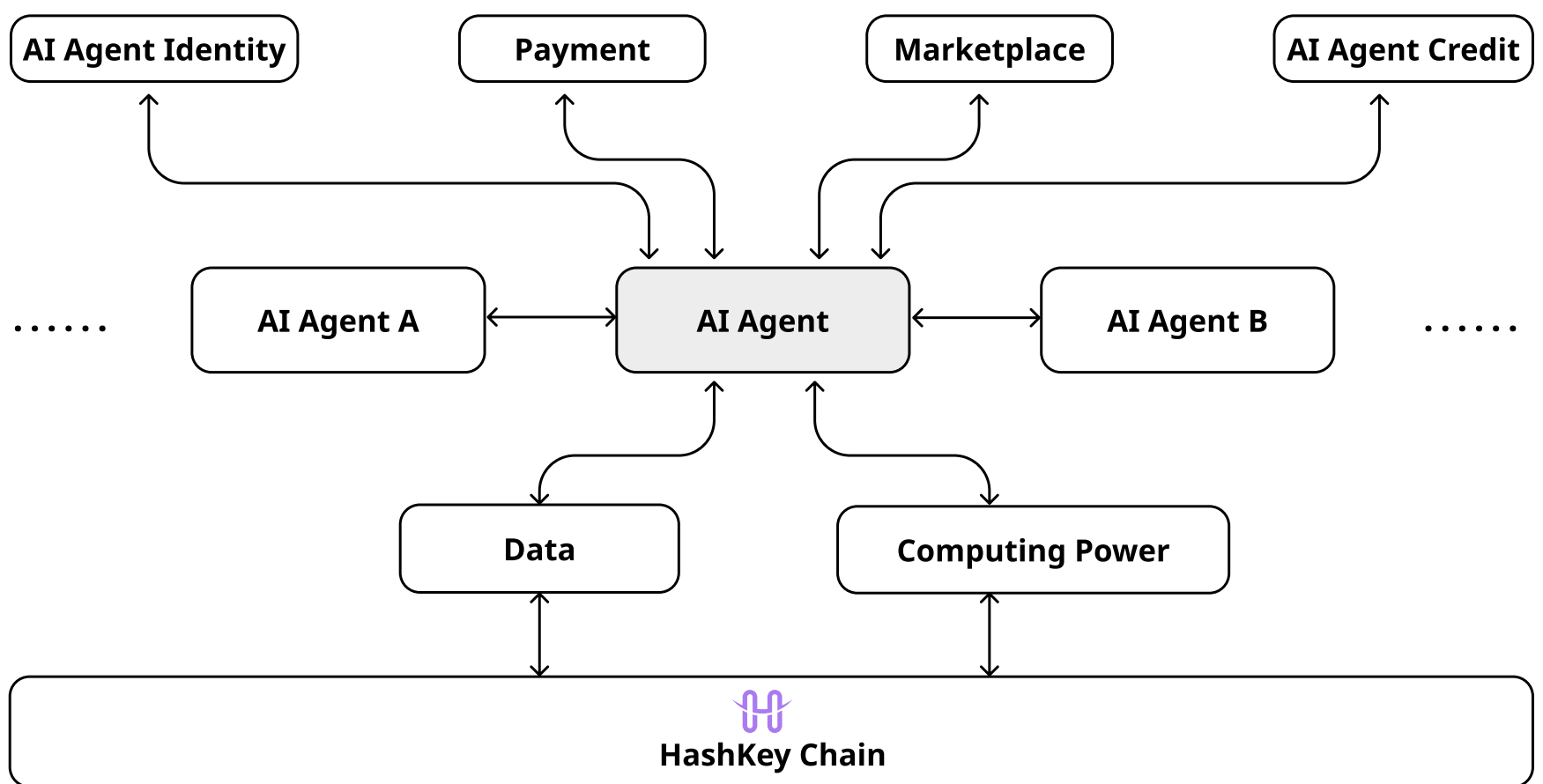


Fig. 2: HashKey Chain Empowers the AI Economy

Từ định danh đến các tương tác tài chính phức tạp

HashKey Chain thiết kế vòng đời toàn diện cho AI Agent, kết nối giữa giao thức danh tính nền tảng và các tương tác tài chính cấp cao:

1. Hệ thống định danh ZKID và bảo vệ quyền riêng tư:

Bằng cách tận dụng công nghệ Chứng minh Không tiết lộ thông tin (Zero-Knowledge Proof - ZKP), HashKey Chain thiết lập các tài khoản danh tính bảo toàn quyền riêng tư cho tác nhân trí tuệ nhân tạo. Hệ thống này cho phép các tác nhân tương tác với các thực thể khác (bao gồm cả con người và các tác nhân khác) trên các tài sản và thông tin có thể kiểm chứng mà không tiết lộ logic thuật toán cốt lõi.

2. Cơ chế tín dụng và danh tiếng:

Áp dụng cơ chế cắt giảm tài sản bảo đảm (slashing) và mô hình tín nhiệm, trong đó hiệu suất lịch sử của tác nhân trí tuệ nhân tạo được chuyển hóa thành điểm tín nhiệm định lượng. Thông qua việc tích lũy dữ liệu trên chuỗi và danh tiếng tích cực, các tác nhân “trung thực” sẽ được hưởng chi phí giao dịch tối ưu và khả năng tiếp cận tín dụng cao hơn.

3. Ứng dụng tài chính nâng cao:

HashKey Chain cho phép các tác nhân trí tuệ nhân tạo tham gia vào các kịch bản tài chính phức tạp hơn. Dựa trên dữ liệu và danh tiếng đã tích lũy, chúng có thể tự động triển khai chiến lược tạo lợi suất hoặc tương tác, kết hợp với các tài sản thực được số hóa (RWA) thay mặt người dùng. Bước tiến từ thanh toán đơn giản sang vận hành tài chính toàn diện trên chuỗi cho thấy trí tuệ nhân tạo đã thực sự sở hữu năng lực vận hành tài chính trong khuôn khổ pháp lý được cấp phép.

Lợi thế khác biệt: Hiệp lực toàn hệ sinh thái “Danh tính + Tín nhiệm + Tài sản”

Tích hợp hệ sinh thái Web3 toàn diện: ừ thanh khoản sâu của sàn giao dịch HashKey, đến bảo mật tài sản được đảm bảo bởi dịch vụ lưu ký cấp tổ chức, cùng với việc tiên phong số hóa danh tính và danh tiếng dựa trên các tiêu chuẩn đổi mới. Sự kết hợp này tạo nên một mạng lưới vòng kín trọn vòng đời cho tác nhân trí tuệ nhân tạo: Đăng ký danh tính → Tích lũy tín nhiệm → Giao dịch tài sản → Quy đổi ra tiền pháp định (fiat off-ramp).

Nền tảng tuân thủ cốt lõi và mạng lưới niềm tin cấp tổ chức: HashKey sở hữu nền tảng tuân thủ pháp lý hàng đầu toàn cầu, tạo nên một lợi thế tuân thủ mang tính cấu trúc cho HashKey Chain. Hạ tầng có khả năng cung cấp xác thực danh tính rõ ràng và kiểm toán giao dịch cho hành vi hợp đồng thông minh của tác nhân trí tuệ nhân tạo, đồng thời đáp ứng đầy đủ các yêu cầu pháp lý tài chính quốc tế

Đi đầu trong thiết lập tiêu chuẩn ở tầng giao thức: HashKey chủ động tham gia xây dựng tiêu chuẩn ở tầng giao thức. Là thành viên sớm và đóng góp quan trọng cho giao thức thanh toán dành cho tác nhân của Google (Google Agent Payments Protocol - AP2), đồng thời nghiên cứu tiêu chuẩn mã thông báo ERC-8004, HashKey đang định hình tiêu chuẩn thanh toán cho trí tuệ nhân tạo thông qua Giao thức quyết toán HashKey (HSP). Vị thế này cho phép hệ sinh thái nắm bắt tự nhiên lưu lượng tương tác khổng lồ giữa các tác nhân trí tuệ nhân tạo trong tương lai.

3.4 Xây dựng cộng đồng nhà phát triển: Cuộc thi lập trình HashKey Chain Horizon Hackathon

HashKey Chain cũng đã xây dựng một hệ sinh thái nhà phát triển có mục tiêu cao và khác biệt. Mặc dù bối cảnh phát triển Web3 hiện tại cho thấy dấu hiệu đa dạng hóa, nhưng nó vẫn còn gặp phải những điểm yếu cấu trúc đáng kể. Nhiều blockchain đang phải vật lộn để đáp ứng các yêu cầu khắt khe từ các tổ chức tài chính và thanh toán, thường được đặc trưng bởi các chuỗi công cụ rời rạc và thiếu hỗ trợ cấp độ tổ chức. Các SDK/API không được tiêu chuẩn hóa khiến các nhà phát triển khó đáp ứng các yêu cầu về bảo mật và khả năng mở rộng của môi trường kinh doanh thực tế. Hơn nữa, sự phân bổ không đồng đều các nguồn lực cộng đồng và thiếu hướng dẫn có mục tiêu đã tạo ra một nút thắt cổ chai, ngăn cản các công nghệ đổi mới thu hẹp khoảng cách giữa "thử nghiệm kỹ thuật số" và cơ sở hạ tầng "chuyên nghiệp".

Để giải quyết những thách thức này, HashKey Chain đã tận dụng chuỗi sự kiện Horizon Hackathon của mình để thiết lập một khuôn khổ trao quyền cho nhà phát triển đặc biệt, tập trung vào tính chuyên nghiệp, tuân thủ pháp lý và toàn cầu hóa.

- **Hỗ trợ trọn vòng đời:** Thông qua chuỗi Horizon, HashKey Chain dự kiến tổ chức hàng chục hackathon và phiên AMA trực tuyến và trực tiếp trên phạm vi toàn cầu mỗi năm. Các sáng kiến này mang đến sự hỗ trợ toàn diện cho nhà phát triển trong mọi giai đoạn của dự án, từ cố vấn kỹ thuật, quảng bá thương hiệu đến tài trợ trực tiếp.
- **Tầng kỹ thuật:** Bằng việc cung cấp môi trường tương thích hoàn toàn với EVM, HashKey Chain bảo đảm khả năng di chuyển liền mạch của các ứng dụng hiện có trong hệ sinh thái Ethereum. Hệ sinh thái còn được củng cố bởi bộ SDK và API tiêu chuẩn cao, cùng hệ thống tài liệu kỹ thuật được tái cấu trúc nhằm loại bỏ rào cản gia nhập và đơn giản hóa tích hợp hạ tầng.
- **Tầng cộng đồng:** Thông qua hợp tác với các đối tác toàn cầu hàng đầu như Amazon Web Services và EAG, HashKey Chain đang xây dựng một cộng đồng người dùng nền tảng vững mạnh trong các lĩnh vực tài chính on-chain và Trí tuệ nhân tạo.

Giá trị cốt lõi của mô hình này xuất phát từ nền tảng ADN “Chuẩn tổ chức” và “Tuân thủ làm trọng tâm” của HashKey Group:

- **Hệ sinh thái thân thiện với tổ chức:** Khác với các nền tảng phi tập trung hiện có, HashKey Chain tập trung vào việc thúc đẩy một môi trường phát triển "thân thiện với các tổ chức". Bằng cách tích hợp các tiêu chuẩn của cơ sở hạ tầng tài chính truyền thống vào hệ sinh thái trên chuỗi, nền tảng này cung cấp cho các nhà phát triển quyền truy cập vào các lĩnh vực kinh doanh tài chính chính thống.
- **Lộ trình chuyên nghiệp cho hợp tác toàn cầu:** Thông qua sự tích hợp sâu rộng với mạng lưới đối tác toàn cầu, HashKey Chain không chỉ cung cấp một môi trường thử nghiệm kỹ thuật đơn thuần; nó còn mang đến một hệ sinh thái kinh doanh với tầm nhìn toàn cầu. Điều này giúp các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng chuyên nghiệp, có tính cạnh tranh cao tại giao điểm của trí tuệ nhân tạo và thanh toán, khẳng định vị thế dẫn đầu của HashKey Chain trong lĩnh vực cơ sở hạ tầng tài chính trên chuỗi.

3.5 Ứng dụng trong các kịch bản tài chính theo chiều dọc: Lưu thông on-chain các tài sản giá trị cao

HashKey Chain được thiết kế chuyên biệt cho các trường hợp sử dụng tài chính có giá trị cao và yêu cầu tuân thủ cao. Sự mệnh trọng tâm của nền tảng là thúc đẩy việc lưu thông các tài sản truyền thống hiện hữu dưới dạng token hóa, đồng thời định vị mình ở vị thế tiên phong trong các hệ sinh thái thương mại mới nổi như trí tuệ nhân tạo.

Nghiên cứu tình huống 1

Giao dịch và thanh toán tài sản RWA

Bàn giao dịch RWA OTC (Over-the-Counter) được xây dựng trên HashKey Chain nhằm thúc đẩy quá trình nâng cấp on-chain cho thị trường OTC truyền thống. Bằng việc cho phép thanh toán tức thời T+0, cơ chế Delivery versus Payment (DvP) on-chain, và khả năng giao dịch 24/7, nền tảng này được định vị để cải thiện đáng kể thanh khoản thị trường và hiệu quả vận hành cho các sản phẩm OTC, với trọng tâm chính là các công cụ thu nhập cố định.

Định vị sản phẩm

RWA OTC Desk được thiết kế dành cho nhà đầu tư tổ chức và các trung gian tài chính, thúc đẩy sự dịch chuyển của thị trường trái phiếu OTC truyền thống từ mô hình thanh toán phân mảnh T+2 sang hạ tầng RWA thể hệ mới, được xác định bởi thanh toán nguyên tử (atomic settlement) on-chain và sổ cái hợp nhất (unified ledger). Thông qua việc xây dựng khung thanh khoản tích hợp và tận dụng công nghệ tuân thủ (RegTech), nền tảng giúp giảm rào cản gia nhập cho tổ chức, đồng thời tạo điều kiện cho việc chuyển giao tài sản số đạt hiệu quả cao và mức độ tin cậy lớn.

Giá trị cốt lõi cho các tổ chức tài chính

1. Tập trung vào các danh mục RWA tuân thủ như trái phiếu token hóa, cung cấp mô hình công nghệ giao dịch được điều chỉnh theo đặc tính từng loại tài sản.
2. Đạt được thanh toán nguyên tử DvP T+0 thông qua hợp đồng thông minh (smart contract), giúp giảm rủi ro đối tác và yêu cầu ký quỹ bù trừ, từ đó cải thiện hiệu quả sử dụng vốn.
3. Đổi mới thanh khoản thông qua kiến trúc RFQ (Request for Quotation). Mô hình định giá RFQ này giải quyết cấu trúc phiên giao dịch phân mảnh của thị trường OTC truyền thống, hướng tới hỗ trợ thanh khoản liên tục ngoài giờ giao dịch.

Lợi thế đặc thù: Tuân thủ pháp lý và các trụ cột về cơ sở hạ tầng.

HashKey Group sở hữu kinh nghiệm chuyên sâu trong lĩnh vực blockchain tuân thủ pháp lý. Nhờ lợi thế này, khách hàng của nền tảng giao dịch RWA có thể triển khai on-chain theo cách phù hợp với quy định.

HashKey Chain được định vị là hạ tầng on-chain dành cho các tổ chức tài chính. Nền tảng dự kiến áp dụng các cơ chế như hệ thống whitelist, xác minh KYC/KYB và kiểm soát truy cập. Cách tiếp cận này bảo đảm sự phù hợp với các khung pháp lý dành cho chứng khoán token hóa và nhà cung cấp dịch vụ tài sản số tại các khu vực pháp lý trọng điểm như Hồng Kông và Dubai. Đồng thời, HashKey Chain tạo điều kiện để các tổ chức như đơn vị phát hành trái phiếu, nhà quản lý tài sản và đơn vị lưu ký tích hợp trực tiếp vào các hệ thống tuân thủ và kiểm soát rủi ro hiện hữu. Song song đó, HashKey Chain hỗ trợ khách hàng tổ chức triển khai tại các trung tâm Web3 ở châu Á và Trung Đông, với kế hoạch cung cấp các mô-đun tuân thủ cho trái phiếu, RWA và stablecoin nhằm thúc đẩy việc triển khai các ứng dụng đạt chuẩn tổ chức.

Nghiên cứu tình huống 2

Blockchain Permissioned đạt chuẩn tổ chức.

HashKey Chain dự kiến ra mắt một giải pháp blockchain cấp phép (permissioned blockchain), được thiết kế nhằm cung cấp cho các tổ chức tài chính một môi trường thực thi phân tầng, có thể cấu hình linh hoạt và hiệu năng cao. Hạ tầng này được xây dựng để hỗ trợ thông lượng lên đến hàng trăm giao dịch mỗi giây (TPS), tích hợp lớp kiểm toán Ủy ban Khả dụng Dữ liệu (Data Availability Committee - DAC) và cơ chế neo quyết toán (settlement anchoring) vào mạng chính HashKey Chain. Hệ sinh thái này được thiết kế chuyên biệt nhằm đáp ứng các yêu cầu trọng yếu của tổ chức, bao gồm token hóa tài sản, giao dịch liên tục 24/7, các giao thức bảo mật quyền riêng tư ở mức cao, cũng như năng lực bù trừ và quyết toán với tần suất cao.

Định vị sản phẩm

Được xây dựng trên kiến trúc ba tầng của HashKey Chain: lớp Thực thi (Execution), lớp Khả dụng Dữ liệu (Data Availability) và lớp Quyết toán (Settlement) chuỗi cấp phép đạt chuẩn tổ chức này tối ưu hóa khung logic cho hoạt động bù trừ, quyết toán và quản trị rủi ro trên on-chain. Giải pháp được thiết kế phù hợp cho các kịch bản như giao dịch trái phiếu, token hóa Tài sản Thực (Real-World Assets – RWA) và thanh toán xuyên biên giới. Đây là đề xuất của HashKey Group về một môi trường thực thi riêng tư, hiệu năng cao, có thể tùy chỉnh và sẵn sàng cho kiểm toán, dành cho khách hàng tổ chức.

Giá trị cốt lõi dành cho khách hàng tổ chức

- 1. Thanh toán bù trừ và quyết toán gần như thời gian thực:** Tận dụng công nghệ sổ cái phân tán (DLT) để hỗ trợ giao dịch liên tục 24/7, nền tảng đồng bộ hóa năng lực giao dịch và bù trừ ở mức gần thời gian thực, qua đó giảm thiểu đáng kể rủi ro quyết toán và hạn chế tình trạng “động vốn” vốn có trong mô hình quyết toán T+N truyền thống.
- 2. Thông lượng cao và khả năng kiểm toán được xác minh:** Hệ thống hỗ trợ hàng trăm giao dịch mỗi giây (TPS) với cơ chế dự phòng hiệu năng gấp 4-5 lần, được thiết kế để duy trì ổn định trong điều kiện biến động thị trường cực đoan. Toàn bộ dữ liệu giao dịch được lưu trữ trên một lớp Khả dụng Dữ liệu (Data Availability - DA) chuyên biệt, tích hợp Chữ ký Ngưỡng (Threshold Signatures) và Ủy ban Khả dụng Dữ liệu (DAC), qua đó cung cấp nền tảng chứng từ nghiệp vụ vững chắc về mặt pháp lý, đáp ứng yêu cầu giám sát của cơ quan quản lý và kiểm toán tổ chức.
- 3. Quản lý tài sản minh bạch:** Tài sản cơ sở được bảo vệ trong các hợp đồng kho lưu ký (vault contracts) tại lớp quyết toán. Mọi yêu cầu rút tài sản đều phải được xác minh thông qua trạng thái khóa (locked state) trước khi kích hoạt, nhằm ngăn ngừa các rủi ro hệ thống như tài sản ảo hoặc rút tài sản không có bảo đảm.

Lợi thế khác biệt: HashKey Chain với vai trò là lớp quyết toán chung cuộc của hệ thống (Anchor of Finality)

- 1. Cổng thanh toán và xác thực cuối cùng thống nhất:** Sử dụng HashKey Chain làm lớp quyết toán chung cuộc của hệ thống, các lớp Thực thi (Execution) và Dữ liệu (Data Availability) có thể được mở rộng linh hoạt. Các trạng thái trọng yếu được ghi nhận định kỳ thông qua cây trạng thái (state tree) và bằng chứng Merkle (Merkle proof), tạo nên sự kết hợp giữa thực thi hiệu năng cao và độ chắc chắn thống nhất trong quyết toán.
- 2. Nâng cấp mô hình kiểm soát rủi ro:** Lộ trình tăng cường bảo mật theo từng giai đoạn. Trong tương lai, bằng chứng ZK (ZK Proof) sẽ được tích hợp để tăng cường khả năng xác minh các chỉ số quan trọng như “bảo toàn số dư” (balance conservation). Qua đó, mô hình kiểm soát rủi ro được chuyển đổi từ truy cứu sau sự kiện sang xác minh theo thời gian thực, phù hợp hơn với tiêu chuẩn quản trị rủi ro cấp tổ chức và yêu cầu giám sát của cơ quan quản lý.
- 3. Giảm chi phí vận hành và tự động hóa đối soát:** Việc chuẩn hóa logic bù trừ trên chuỗi giúp nâng cao mức độ đối soát tự động giữa các tổ chức, đảm bảo tính không thể chối bỏ của quy trình (non-repudiation), đồng thời cắt giảm đáng kể chi phí hành chính và thao tác thủ công tại bộ phận hậu kiểm (back-office).

Nghiên cứu tình huống 3

Nền tảng RWA một cửa - Tái định hình tương lai của token hóa tài sản

Tài sản thực (RWA) hiện nay bao gồm một phạm vi đa dạng, từ bất động sản, hàng hóa đến các công cụ tài chính bao gồm tín dụng tư nhân, quỹ, cổ phiếu và trái phiếu. Giá trị cốt lõi rất rõ ràng: tận dụng công nghệ blockchain để cho phép sở hữu phân đoạn, thanh khoản 24/7, thanh toán tức thời và tính minh bạch chưa từng có. Tuy nhiên, bất chấp tiềm năng to lớn, các tổ chức tài chính truyền thống (TradFi) vẫn bị cản trở bởi những nút thắt cấu trúc đáng kể:

- **Sự mơ hồ về quy định:** Thiếu một chuỗi công nghệ đầu-cuối đáp ứng đầy đủ các khung pháp lý chứng khoán truyền thống.
- **Cô lập về kỹ thuật:** Hạn chế về năng lực xử lý bảo mật smart contract, quản lý khóa riêng (private key) và AML trên chuỗi.
- **Điểm nghẽn phân phối:** Hệ thống phân phối RWA vẫn ở giai đoạn đầu. Tổ chức phát hành gặp khó khăn trong tiếp cận nhà đầu tư, bán hàng xuyên thị trường và luân chuyển tài sản, khiến tiềm năng thị trường chưa được khai mở đầy đủ.

Giải pháp RWA của HashKey: HashKey Chain cùng mạng kinh doanh HashKey RWA không chỉ cung cấp một công cụ kỹ thuật đơn lẻ, mà là nền tảng token hóa một cửa đạt chuẩn tổ chức. Giải pháp này hướng đến việc chuyển đổi tài sản thực thành các sản phẩm tài chính có thể lập trình, dễ tiếp cận và có khả năng liên thông toàn cầu, đưa thị trường vốn bước sang một kỷ nguyên mới. Nền tảng tích hợp toàn bộ quy trình token hóa, hỗ trợ tổ chức phát hành triển khai hiệu quả chuỗi giá trị hoàn chỉnh từ thiết kế ý tưởng đến phân phối sản phẩm. Dựa trên hạ tầng cốt lõi và năng lực đổi mới của HashKey, giải pháp cho phép phát hành nhiều loại tài sản token hóa trên chuỗi ở phạm vi toàn cầu, mở ra con đường tuần thủ giữa tài sản truyền thống và thanh khoản on-chain. Với vai trò là một cấu phần hạ tầng trọng yếu của hệ sinh thái tài chính mở, HashKey RWA thiết lập một mô hình mới cho phát hành, quản lý và phân phối tài sản dành cho khách hàng tổ chức.

- **Tích hợp tất cả trong một (All-in-One Integration):** Một nền tảng duy nhất phục vụ toàn bộ vòng đời tài sản: từ thiết kế tokenomics, phát hành, phân phối đến lưu ký.
- **Hỗ trợ tiêu chuẩn và đưa tài sản lên nền tảng (Asset Onboarding & Standards):** Hỗ trợ sâu các tiêu chuẩn tuần thủ RWA, cho phép tích hợp xác minh danh tính (KYC/KYB) và giới hạn địa lý ngay ở cấp độ token, đảm bảo tài sản chỉ lưu thông giữa các nhà đầu tư đủ điều kiện tuần thủ.
- **Tuân thủ pháp lý:** Được hỗ trợ bởi giấy phép Loại 1 & Loại 4 của SFC¹, cung cấp cho tổ chức nền tảng quản trị, minh bạch và niềm tin cần thiết.
- **Tích hợp White-Label:** Cho phép tổ chức duy trì giao diện thương hiệu riêng ở front-end trong khi kết nối liền mạch với hạ tầng được cấp phép của HashKey ở back-end, giúp rút ngắn chu kỳ phát triển và giảm chi phí tuần thủ.
- **Dịch vụ công nghệ mô-đun linh hoạt và mở rộng:** Kiến trúc mô-đun cho phép tổ chức lựa chọn các thành phần chức năng theo nhu cầu, đồng thời tích hợp vào hệ thống sẵn có dưới dạng white-label, đảm bảo triển khai linh hoạt, đồng nhất thương hiệu và tối ưu chi phí.

Các trường hợp ứng dụng đã được kiểm chứng:

Nền tảng HashKey RWA đã hỗ trợ thành công việc phát hành nhiều loại tài sản được token hóa. Trong đó bao gồm ETF thị trường tiền tệ được token hóa đầu tiên trên thế giới - Bosera Hong Kong Dollar Money Market ETF và US Dollar Money Market ETF, các quỹ thị trường tiền tệ USD và HKD được token hóa của Guotai Junan, cùng quỹ thị trường tiền tệ USD được token hóa của Guangfa. Bên cạnh đó, nhiều tổ chức đã áp dụng dịch vụ công nghệ mô-đun linh hoạt của chúng tôi để phát hành thành công tài sản bạc RWA được quản lý đầu tiên tại Hồng Kông và chứng khoán token hóa có thể mua lại hằng ngày đầu tiên mang tên “GF Token”². Những trường hợp triển khai thực tế này không chỉ chứng minh tính khả thi về mặt công nghệ mà còn đánh dấu bước chuyển từ lý thuyết sang thương mại hóa quy mô lớn trong một khung tuần thủ theo chuẩn HKEX.

Ghi chú:

1. Giấy phép thuộc sở hữu của HBS (Hồng Kông) Limited;

2. Việc phân phối và lưu ký được hỗ trợ bởi HashKey Exchange.

CHAPTER 04

Giới thiệu về HSK

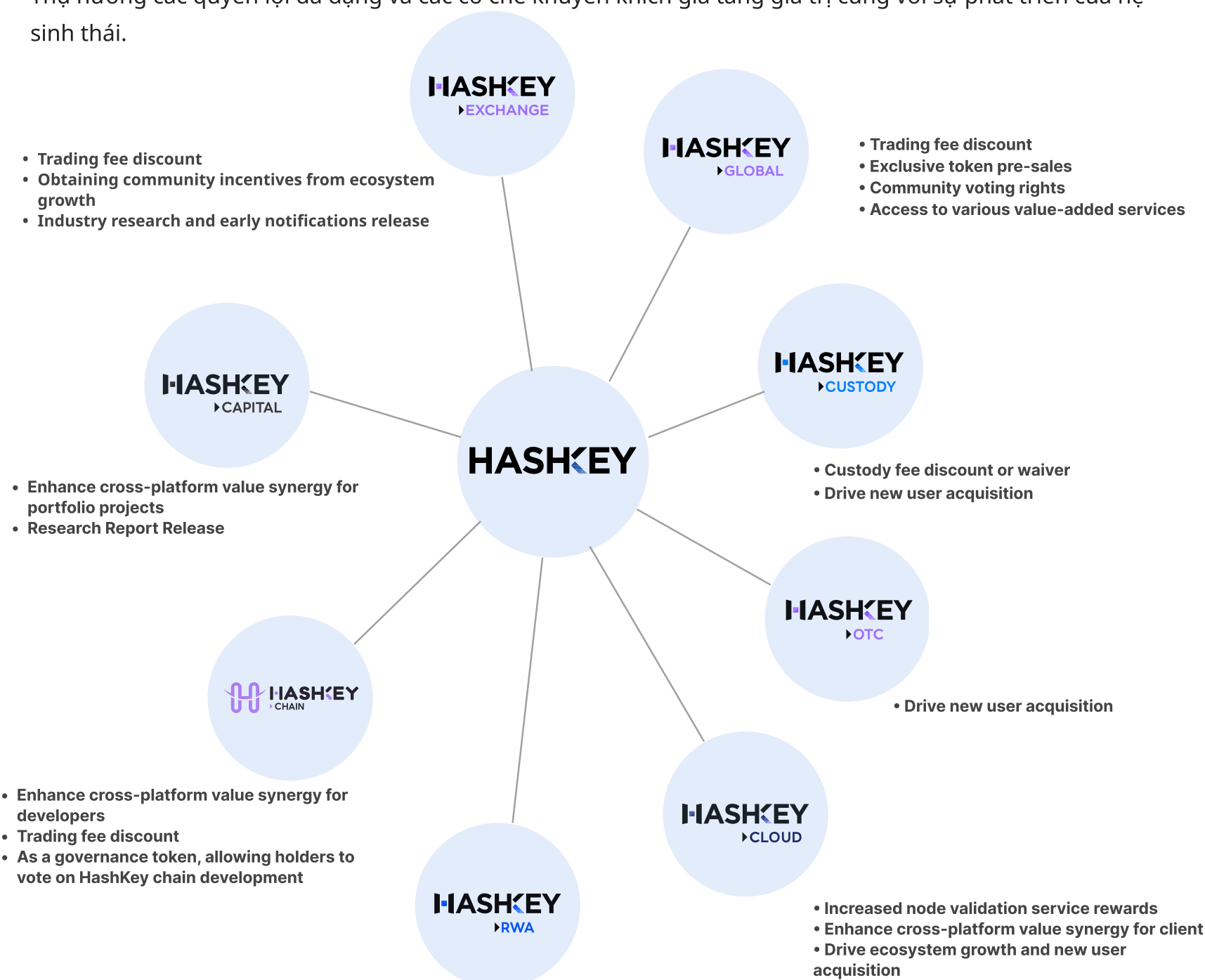
4.1 Tổng quan về HSK

Tên	HSK – Mã thông báo nền tảng HashKey	Tiêu chuẩn	ERC-20
Giao thức Blockchain	Ethereum, HashKey Chain	Tổng cung	1,000,000,000 HSK (1 tỷ)
Cơ chế phân phối	Phân phối công bằng dựa trên cơ chế khuyến khích cho người dùng và người đóng góp vào hệ sinh thái.		
	Không được bán thông qua các cuộc đấu giá riêng tư hoặc công khai nhằm mục đích gây quỹ.		

4.2 Các trường hợp sử dụng của token HSK

Token HSK là nền tảng cốt lõi trong hệ sinh thái của HashKey Group, sở hữu nhiều chức năng quan trọng. Các chức năng đã được triển khai và dự kiến áp dụng trong tương lai bao gồm:

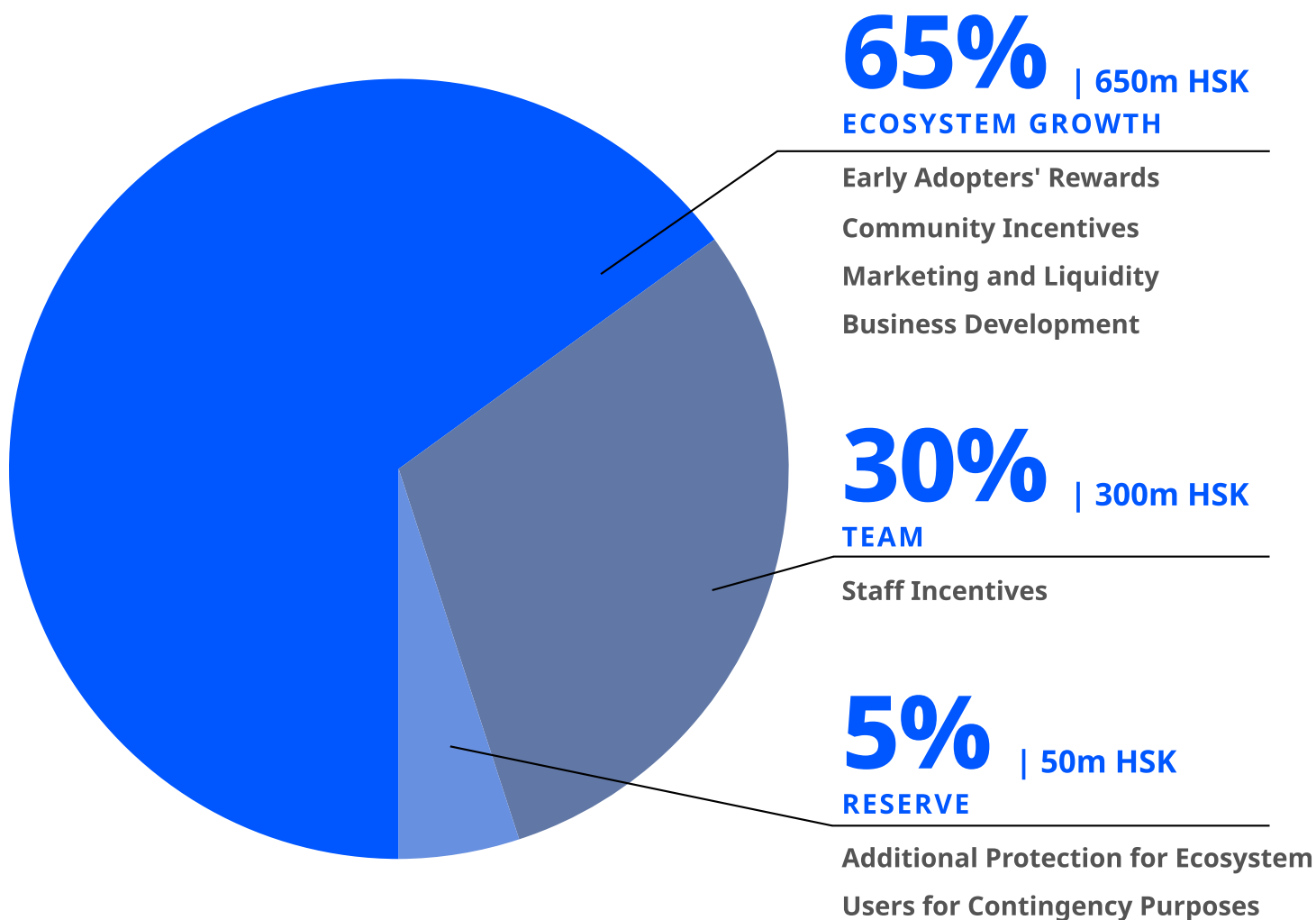
- Phí gas mạng lưới (Network Gas Fees);
- Quản trị & bỏ phiếu (Governance & Voting): Đóng vai trò như một chứng chỉ quyền quản trị, cho phép người nắm giữ tham gia quản trị mạng lưới và biểu quyết các đề xuất giao thức;
- Lưu thông trong hệ sinh thái (Ecosystem Circulation): Được sử dụng như phương tiện trung gian trong các ứng dụng thuộc hệ sinh thái như HashKey RWA, HashKey Bond, v.v.;
- Thụ hưởng các quyền lợi đa dạng và các cơ chế khuyến khích gia tăng giá trị cùng với sự phát triển của hệ sinh thái.



The above is for illustrative purposes. We make no representation or warranty on HSK being distributed to users of these potential services and products. The availability of these utilities is subject to our future official announcements.

4.3 Phân bổ mã thông báo HSK

Việc phân bổ token HSK được thiết kế một cách chiến lược nhằm thúc đẩy tăng trưởng bền vững, khuyến khích đổi mới sáng tạo và bảo đảm sự phát triển lâu dài của hệ sinh thái.



Quỹ tăng trưởng hệ sinh thái (65%)

Chương trình khen thưởng hệ sinh thái: Lượng token dành cho tăng trưởng hệ sinh thái được chia thành nhiều hạng mục cụ thể, mỗi hạng mục phục vụ một mục tiêu riêng nhằm thúc đẩy sức sống tổng thể của hệ sinh thái.

Phần thưởng cho người dùng sớm: Ghi nhận và tôn vinh vai trò quan trọng của những người dùng đầu tiên trong sự phát triển của hệ sinh thái, bao gồm nhưng không giới hạn ở các nền tảng trong hệ HashKey..

Khuyến khích cộng đồng: Khuyến khích các nhà phát triển, người dùng và các bên liên quan trong cộng đồng đóng góp vào sự phát triển chung.

Tiếp thị và tính thanh khoản: Token HSK được phân bổ cho các hoạt động tiếp thị nhằm gia tăng nhận diện thương hiệu, thu hút người dùng mới và phát triển cộng đồng. Đồng thời, token góp phần cải thiện thanh khoản trong toàn hệ sinh thái, đảm bảo môi trường giao dịch ổn định và bền vững.

Phát triển kinh doanh: Token HSK được dùng để thưởng cho những người đóng góp vào tăng trưởng kinh doanh, cũng như thúc đẩy hợp tác với các đối tác và dự án mới trong hệ sinh thái.

Quỹ Đội Ngũ (30%)

Token HSK được phân bổ cho các nhân sự có đóng góp quan trọng vào tăng trưởng kinh doanh. Số token này sẽ bị khóa tại thời điểm Sự kiện phát hành token (TGE). Sau thời gian khóa 3 tháng, token bắt đầu được mở khóa dần và phân bổ đều trong vòng 36 tháng.

Quỹ Dự Phòng (5%)

Quỹ dự phòng nhằm cung cấp lớp bảo vệ bổ sung cho người dùng hệ sinh thái trong các tình huống phát sinh ngoài dự kiến.

4.4 Cơ chế đốt token

Áp dụng cơ chế đốt token nhằm bảo vệ giá trị nội tại của token HSK. Cụ thể, 20% lợi nhuận ròng của tập đoàn sẽ được sử dụng định kỳ để mua lại token HSK đang lưu hành trên thị trường và đốt vĩnh viễn, loại bỏ khỏi nguồn cung lưu thông.

CHAPTER 05

Lộ trình phát triển

2026

- Tập trung phát triển DeFi và hạ tầng liên quan trong khuôn khổ tuân thủ pháp lý.
- Mở rộng HashKey RWA, ra mắt giao thức thanh toán, hạ tầng AI Agent và các sản phẩm permissioned chain.
- Tổ chức các sự kiện cộng đồng hướng đến các nhóm nhà phát triển mục tiêu.

2027

- Mở rộng quy mô tài sản on-chain cho mảng RWA và nâng cấp bộ công cụ dành cho nhà phát triển.
- Nâng cấp HashKey RWA, giao thức thanh toán, hạ tầng AI Agent và permissioned chain.
- Tiếp tục xây dựng ảnh hưởng thương hiệu toàn cầu cho chuỗi hackathon “Horizon” .

2028

- Định vị HashKey Chain trở thành Layer 2 cốt lõi cho các câu chuyện RWA và DeFi cấp tổ chức, phát triển toàn diện hệ sinh thái DeFi và đạt bước đột phá lớn về TVL.
- HSK, với vai trò là nền tảng của hệ sinh thái HashKey Group, tiếp tục tăng cường tích hợp và tiện ích đa chức năng trong toàn bộ HashKey Group.
- Liên tục củng cố vị thế dẫn đầu hệ sinh thái trong phân khúc bảo mật, tuân thủ và khách hàng tổ chức.

Thông báo pháp lý

THIS WHITEPAPER COMPRISES INFORMATION ON THE HASHKEY PLATFORM TOKEN("HSK"). BEFORE MAKING ANY DECISION AND ENTERING INTO ANY TRANSACTION IN RELATION TO OR UTILISING HSK, YOU SHOULD TAKE STEPS TO ENSURE THAT YOU UNDERSTAND THE TRANSACTION AND HAVE MADE AN INDEPENDENT ASSESSMENT OF THE APPROPRIATENESS OF THE TRANSACTION. YOU SHOULD MAKE SURE THAT YOU HAVE SUFFICIENT INFORMATION AVAILABLE IN RELATION TO HSK BEFORE MAKING ANY DECISION IN RELATION TO HSK.

THIS WHITEPAPER MAY NOT BE FORWARDED OR DISTRIBUTED INTO ANY JURISDICTION IN WHICH SUCH DISTRIBUTION WOULD BE ILLEGAL OR TO PUBLICATIONS WITH A GENERAL CIRCULATION IN THOSE JURISDICTIONS.

For convenience, translated versions of this whitepaper may be made available in languages other than in English. Please note that the English version of this whitepaper is the governing version and in the event of any inconsistency or discrepancy between the English version of this whitepaper and any other translated version, the English version shall prevail.

The HashKey entities have determined that HSK:

- Could be "digital payment tokens" as defined in the Payment Services Act 2019 of the Laws of Singapore.
- Would not be "capital markets products" as defined in the Securities and Futures Act 2001 of the Laws of Singapore.
- Would not be "securities" as defined in the Securities and Futures Ordinance (Chapter 571) of the Laws of Hong Kong.

Warning

The contents of this whitepaper have not been reviewed by any regulatory authority in Singapore or Hong Kong. You are advised to exercise caution in relation to the information in this whitepaper and any transaction that you intend to carry out involving HSK. If you are in any doubt about any of the contents of this whitepaper, you should obtain independent professional advice.

This whitepaper is not an offering circular and should not be treated as offering material of any sort. This whitepaper is not for public circulation, is solely for your information purposes and may not be reproduced, redistributed or passed on directly or indirectly to any other person or published in whole or in part for any other purpose. This whitepaper does not constitute or form part of any offer for sale, subscription for, or solicitation or invitation of any offer to buy or subscribe for any HSK. As noted elsewhere in this whitepaper, HSK is not being structured or sold as securities or any other form of investment product. Accordingly, none of the information presented in this whitepaper is intended to form the basis for any investment decision, and no specific recommendations are made or intended. This whitepaper does not purport to identify or define any or all of the risks that would be associated with HSK.

Prior to making any decision regarding HSK, you should conduct such investigation and analysis regarding HSK as you deem appropriate. To the extent that you deem necessary, you should consult your professional advisers.

By holding, using and purchasing (through secondary transaction) HSK, you acknowledge that you understand and assume a variety of risks (including without limitation the following risks):

Risks associated with blockchain technology and cybersecurity

Because HSK is based on blockchain technology, any malfunction, breakdown or abandonment of the relevant blockchain may have a material adverse effect on HSK. Moreover, advances in cryptography, or technical advances such as the development of quantum computing, could present risks to HSK by rendering ineffective the cryptographic consensus mechanism that underpins the relevant blockchain.

As with other decentralized cryptographic tokens based on blockchain technology, HSK is susceptible to attacks by nodes or validators responsible for validating/confirming HSK transactions on the relevant blockchain. Any successful attacks present a risk to HSK. Hackers or other malicious groups or organisations may attempt to interfere with HashKey ecosystem or HSK in a variety of ways, including, but not limited to, malware attacks, denial of service attacks, consensus-based attacks, sybil attacks, smurfing and spoofing.

Risks associated with a lack of liquidity

There is no prior market for HSK and the sale of HSK may not result in an active or liquid market for HSK. There may be an illiquidity risk with respect to HSK held by the holders. HSK is not a currency issued by any central bank or national, supra-national or quasi-national organization, nor is it backed by any hard assets or other credit nor is it a “commodity” in the usual and traditional sense of that word. HashKey is not responsible for, nor does it pursue, the circulation and trading of HSK on any market. No one is obliged to purchase any HSK from any holder of HSK, nor does anyone guarantee the liquidity or market price of HSK to any extent at any time. Accordingly, HashKey cannot ensure that there will be any demand or market for HSK.

Risks associated with price volatility

The prices of cryptographic tokens in general tend to be relatively volatile, and can fluctuate significantly over short periods of time. A decrease in the price of a single blockchain asset may cause volatility in the entire blockchain asset industry and may affect other blockchain assets including HSK. The value of HSK is subject to substantial risk and may diminish or fluctuate significantly in response to various market conditions and other factors beyond HashKey’s control. HashKey and its affiliates make no warranties, express or implied, in relation to HSK or any rewards and disclaim any liability relating thereto.

Risks associated with uncertain regulatory restrictions

Please be aware that HSK is not currently listed on any exchange and there is no guarantee that it will be listed in the future. As a result, HSK presently has no established market value. The timeline for the potential listing of HSK remains uncertain. In the event that HSK is successfully listed on any exchange, it may be subject to various trading restrictions in accordance with applicable regulations and laws. These restrictions may include, but are not limited to, limiting the trading of HSK solely to eligible professional investors in selected locations and subject to regulatory approval. There is also no guarantee of the continued listing status of HSK on any exchange. The trading of HSK may be suspended and HSK may be delisted due to reasons beyond HashKey’s control.

Unanticipated risks

Cryptographic tokens such as HSK are a new and untested technology. In addition to the aforementioned risks, there may be other risks associated with the holding, use and purchase (through secondary trading) of HSK, including those that HashKey cannot anticipate. Such risks may further materialize as unanticipated variations or combinations of the risks discussed in this whitepaper. A copy of this whitepaper has been published on the website of HashKey. Should you intend to take any action (directly or indirectly) relating to HSK described herein to any third party, you will be responsible for complying with all applicable laws, regulations and rules in respect of any such action and the provision of all appropriate risk warnings and disclosures. HashKey reserves all rights at any time to change the economics, and all other terms and conditions, of HSK in its sole discretion, including but limited to its supply and allocation schedule, policies, and reward mechanisms. Before making any decision in relation to HSK you should accordingly ensure that you are referring to the latest version of this whitepaper on the HashKey website.

HSK White Paper 2.0

HASKEY
▶ GROUP

