

Chân thành cảm ơn sự cống hiến của các bạn tình nguyện viên Việt Nam

Cyber Sheng Foundation
2018

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
1. Lời giới thiệu	5
2. Ngân hàng phân quyền bắt đầu từ việc cải cách nghiệp vụ tín dụng.7	7
2.1.Nghiệp vụ tín dụng truyền thống	7
2.2.Nghiệp vụ tín dụng tập trung	8
2.3.Khó khăn tín dụng từ cơ chế tập trung	9
2.4.Giá trị của cơ chế Blockchain phi tập trung đối với nghiệp vụ tín dụng.....	10
2.4.1.Phá bỏ độc quyền và lãi khủng.....	10
2.4.2.Bảo vệ hợp lý thông tin riêng tư.....	10
2.4.3.Phá bỏ độc quyền dữ liệu	11
2.4.4.Nâng cao hiệu quả xác minh dữ liệu, giảm chi phí sử dụng dữ liệu	11
2.4.5.Xây dựng siêu thị dữ liệu	11
2.4.6.Khống chế rủi ro AI.....	12
2.4.7.Công khai hoạt động vay tiền.....	12
2.4.8.Phản hồi dữ liệu chính xác	12
3. Tín dụng phân quyền giải quyết vấn đề tín dụng tập trung hóa bằng cách nào	13
3.1.Hệ thống nhận dạng tài khoản sử dụng	13
3.2.Hệ thống bảo vệ tín dụng phân quyền	15
3.3.Dùng Blockchain phát triển dịch vụ cho vay	18
3.3.1.Nhập dữ liệu	18
3.3.2.Quy trình vay	18
3.3.3.Báo cáo vay	18
3.4.Hành vi không hợp tác của bên tham gia	20
3.5.Uu thế sinh thái.....	20
4. Kịch bản sản phẩm.....	22
4.1.Dịch vụ đăng ký vay tín dụng.....	22
4.1.1.Vay tiêu dùng	22
4.1.2.Trả góp.....	23
4.1.3.Thẻ tín dụng Blockchain	24
4.1.4.Cho vay tài sản số.....	24
4.2.ạo điều kiện cho chứng khóa hóa tài sản	25
4.2.1.Đăng ký thế chấp	25
4.2.2.Phân phối tài sản ABS	26
5. Mô hình kinh tế sinh thái	27
5.1.DCC - Căn cứ định giá sinh thái.....	27

5.2.Những lợi ích của sinh thái đem lại	27
5.3.Cách sử dụng DCC trong hệ thống DCC	27
5.3.1.Tái thiết chi phí tín dụng với DCC	27
5.3.2.Phân phối lại lợi ích sinh thái với DCC.....	28
5.3.3.Khuyến khích tích lũy tín dụng với DCC.....	29
5.3.4.Căn cứ vay tín dụng xuyên quốc gia	29
6. Triển khai kỹ thuật	30
6.1.Cấu trúc hệ thống	30
6.2.Dapp.....	30
6.3.Hệ thống tài khoản (ví tiền)	31
6.4.Dịch vụ công mạng.....	32
6.5.Nền tảng mở.....	33
6.6.Blockchain và hợp đồng thông minh.....	33
7. Kế hoạch phát triển	46
8. Cyber Sheng Foundation.....	47
9. Core Team	48
10. Consultants	50
11. Partners.....	53
12. Investors	55
13. Risk Statement.....	57

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh tiến trình kỹ thuật số thế giới không ngừng gia tăng, tốc độ truyền tải Internet không ngừng nâng cao, nguồn tài nguyên số phân quyền không ngừng được tích lũy, kỹ thuật số và mật mã hóa được sử dụng ngày càng rộng rãi trong thời đại kỹ thuật số, chúng tôi dự đoán trong tương lai, thông qua chuỗi Bot - chain với một hệ thống Blockchain có những tính năng đặc biệt như phi tập trung hóa, mở cửa, tự làm chủ, không thể giả mạo, bảo vệ quyền riêng tư, rất phù hợp với tín dụng phân quyền, đăng ký quyền chủ nợ phân quyền, quản lý tài sản phân quyền, giao dịch tài sản phân quyền sẽ giúp cho người tham gia ở các quốc gia, các khu vực, các thị trường thương mại khác nhau có thể cung cấp các dịch vụ tài chính một cách đơn giản, thuận tiện. Lúc này “Ngân hàng phân quyền” – một cơ quan ảo mới của kỹ thuật Blockchain sẽ ra đời. Ngân hàng phân quyền không phải là ngân hàng truyền thống, mà là hệ sinh thái tập trung của ngành tài chính phân quyền.

Về mặt ý nghĩa, ngân hàng phân quyền phá vỡ được sự lũng đoạn của cơ quan tài chính truyền thống bằng khả năng cung cấp dịch vụ tài chính công bằng, hoàn trả lợi ích của dịch vụ tài chính lại cho người cung cấp và sử dụng dịch vụ tài chính, để những người tham gia đều được hưởng thành quả của tăng trưởng sinh thái, thực sự đạt tới tài chính toàn diện.

Về mặt sinh thái, ngân hàng phân quyền thông qua cơ chế phi tập trung để thay đổi mô hình hợp tác giữa các bên tham gia trong dịch vụ tài chính truyền thống, xây dựng mô hình hợp tác mới đồng đẳng (peer to peer), xuyên khu vực, xuyên lãnh thổ, nhiều chủ thể và nhiều tài khoản.

Về mặt nghiệp vụ, ngân hàng phân quyền có thể thay đổi cơ cấu nghiệp vụ nghĩa vụ nợ, nghiệp vụ tài sản, nghiệp vụ trung gian của ngân hàng, dùng quản lý tài sản phân quyền thay cho nghiệp vụ nghĩa vụ nợ, dùng tín dụng phân quyền, đăng ký quyền chủ nợ phân quyền thay cho nghiệp vụ tài sản, dùng giao dịch tài sản phân quyền thay cho nghiệp vụ trung gian. Biến cơ cấu quản lý kiểu sơ đồ cây của ngân hàng truyền thống thành cơ cấu quản lý phẳng của ngân hàng phân quyền, xây dựng các tiêu chuẩn phân quyền của mọi nghiệp vụ, nâng cao hiệu quả xử lý nghiệp vụ.

Về mặt phân phối, phi tập trung chính là việc xóa bỏ trung gian, xóa bỏ các chi phí vượt mức do việc thông tin không đồng nhất mà trung gian gây ra, hoàn trả khoản vượt mức này cho người tham gia sinh thái, hoàn thành tái phân phối giá trị sinh thái, dùng cách tính đồng thuận số hóa thực hiện sự phân phối công bằng đối với người tham gia.

Về mặt quản lý giám sát, tất cả các ghi chép đăng ký không thể giả mạo của Blockchain sẽ giúp ban quản lý giám sát có thể nắm rõ tài sản cơ sở, cơ cấu phân tích giữ liệu lớn cũng có thể căn cứ vào việc phân tích giữ liệu

Blockchain , giúp cho việc giám sát nhanh hơn, hiểu hơn về những rủi ro ngành nghề để có sự ứng phó phù hợp. Thiết kế “ Hiệp định Basel” mới trong chế độ quản lí ngân hàng phân quyền Blockchain.

Chúng tôi sẽ bắt đầu xây dựng một chuỗi “Distributed Credit Chain” dựa trên kỹ thuật Blockchain, sau đây viết tắt là DCC. Trên cơ sở đó xây dựng tiêu chuẩn nghiệp vụ cho các loại nghiệp vụ tài chính phân quyền, đạt sự đồng thuận dữ liệu, hợp tác nghiệp vụ giữa các ban ngành, thực hiện thanh kết toán...

Việc xây dựng hệ thống ngân hàng phân quyền là một quá trình lâu dài, có thể là 5 năm – 10 năm mới có thể hoàn thành. Chúng tôi hi vọng sau một thời gian xây dựng, ngân hàng phân quyền sẽ phát triển trở thành nút quan trọng của nền tài chính mới, nghiệp vụ truyền thông sẽ gia nhập vào hệ sinh thái thương mại phân quyền thông qua ngân hàng phân quyền.

Trước tiên, chúng tôi sẽ phát triển nghiệp vụ tín dụng trên DCC, dùng tư duy phi tập trung và kỹ thuật phân quyền để tái cơ cấu hệ sinh thái nghiệp vụ tín dụng truyền thống. Sau đây chúng tôi sẽ giới thiệu một cách cụ thể những thay đổi của ngân hàng phân quyền trong lĩnh vực tín dụng.

2.Ngân hàng phân quyền bắt đầu từ việc cải cách nghiệp vụ tín dụng

2.1.Nghiệp vụ tín dụng truyền thống

Định nghĩa về nghiệp vụ tín dụng: là một loại hoạt động tín dụng mà người có tiền sẽ cho vay một số tiền thỏa thuận với lãi suất thỏa thuận, người vay sẽ trả tiền lãi theo những điều kiện đã thỏa thuận trong kỳ hạn được thỏa thuận. Nghiệp vụ tín dụng là một trong những hoạt động tài chính quan trọng nhất của thị trường tài chính, sự phát triển từng bước của hoạt động tín dụng có tác dụng lớn trong việc thúc đẩy xã hội phát triển.

Chức năng cơ bản của thị trường tín dụng là điều chỉnh thặng dư nguồn vốn tạm thời hoặc lâu dài: trong hoạt động kinh tế, cá thể vốn thặng dư có nguồn tiền dư, nhưng hiện tại họ lại không muốn chi tiêu thêm, trong khi đó những cá thể lỗ vốn muốn chi tiêu nhiều hơn nhưng lại thiếu vốn, không thể thực hiện kế hoạch. Tài sản và tiền vốn sẽ có tác dụng chi phối tích cực trong quá trình này, có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong việc vận hành thuận lợi của hệ thống kinh tế.

Nghiệp vụ vay tín dụng đã có lịch sử lâu đời, khi bắt đầu nền văn minh nhân loại, trong cuốn hợp đồng vay Mesopotamia có lịch sử 3000 năm đã thể hiện rất rõ sự phát triển của chế độ tín dụng, và đã có khái niệm về lợi ích, điều này cho thấy áp dụng thực tế của hoạt động kinh tế có lợi nhuận này.

Nếu như không có vay tín dụng, thì sẽ không có sự tiến bộ vượt bậc của văn minh nhân loại. Ví dụ: việc vay nợ đã giúp Tây Ban Nha khám phá thế giới mới, khiến việc thực dân hóa của Mỹ thúc đẩy cho cuộc cách mạng công nghiệp diễn ra. Hiệu quả của việc vay nợ đối với xã hội là rất to lớn và tốt đẹp, nó đã đem đến cho nhân loại những công trình vĩ đại mà ai cũng biết.

Cho đến thế kỷ thứ 18, người vay tiền vẫn sử dụng vật thế chấp, loại hình vay vốn chủ yếu đã chuyển thành vay hợp đồng.

Đầu thế kỷ thứ 19 đã mở ra thời đại vay nợ mới, một thị trường công bằng hơn. Tháng 12 năm 1816, Hiệp hội quỹ tiết kiệm Philadelphia là tổ chức đầu tiên của nhiều nguồn tiết kiệm và hiệp hội vay vốn, mục đích của hiệp hội này là cung cấp cho những người dân Mỹ bình thường một khoản tiết kiệm và một khoản vốn vay, đây là trung gian tài chính rất tập trung.

Hiện nay có gần 90% người vay vốn sử dụng FICO để đánh giá tài chính. Hiệp hội đấu giá các quốc gia Liên Bang (gọi tắt là Hiệp hội đấu giá Liên Bang) và Freddie Mac thì quảng bá sử dụng FICO để đánh giá khoản vay thế chấp. Đến năm 1959, người vay vốn chính thức bắt đầu sử dụng chỉ số FICO để đưa ra những quyết sách tín dụng sáng suốt.

Cùng với sự phát triển của mạng Internet di động, những nghiệp vụ tín dụng thông qua quyết sách dữ liệu lớn đã nhanh chóng phát triển ở nước Mỹ và trên thị trường toàn cầu. Phương pháp chính để chiếm lĩnh thị trường gồm 3 điểm sau:

Thứ nhất, khai thác dữ liệu, theo dõi dữ liệu, đối chiếu dữ liệu và cạnh tranh khác biệt

Thứ hai, dựa vào thực nghiệm và dữ liệu để cung cấp quyết sách phân tích

Thứ ba, marketing và sửa đổi dữ liệu lớn

Nghiệp vụ tín dụng dựa trên dữ liệu gợi mở cho chúng ta rất nhiều điều, có thể nâng cao hiệu suất làm việc. Nhưng chúng tôi đã phát hiện ra rằng trong nghiệp vụ tín dụng của bất kỳ quốc gia nào cũng tồn tại nhiều vấn đề, ví dụ: quyền lợi không rõ ràng, giá thành dịch vụ cao, hiệu quả thấp, căn cứ không đáng tin cậy, thông tin riêng tư bị lộ v.v

Nguyên nhân chính của những vấn đề này nằm ở việc các tổ chức riêng lẻ cung cấp dịch vụ thông qua các hệ thống tập trung: trước tiên, hệ thống là hệ thống tập trung, có nhiều khả năng bất ổn và giả mạo; thứ hai, các hệ thống không có sự liên kết, gây tăng cao các chi phí để kiểm chứng và đối chiếu lẫn nhau; cuối cùng là dữ liệu không được mã hóa tốt trong quá trình truyền tải, cũng không nhận được sự ủy quyền thực sự của khách hàng trong quá trình sử dụng, thông tin riêng tư bị lạm dụng.

Hoạt động kinh tế của loài người ngày càng phát triển, theo đó chúng tôi tin tưởng rằng dịch vụ tín dụng sẽ có sự phát triển mạnh mẽ hơn, cùng với đó thì yêu cầu hiệu suất đối với tín dụng, việc bảo vệ thông tin riêng tư và yêu cầu giảm giá thành sẽ ngày càng cao. Chúng tôi tin rằng tư tưởng tập trung hóa của kỹ thuật Blockchain và cơ chế đồng thuận công khai sẽ là một phương án giải quyết tốt hơn.

2.2. Nghiệp vụ tín dụng tập trung

Lấy tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tín dụng làm ví dụ, rất nhiều tổ chức tín dụng đã rơi vào khủng hoảng trầm trọng. Một số lượng lớn các tổ chức tín dụng mạng lưới đã trở thành ngành nghề tập trung lợi nhuận lớn do thông tin không cân xứng. Tại sao lại có được lợi nhuận lớn như vậy? Dữ liệu cho thấy: nguồn thu nhập chiếm tỉ lệ cao nhất là chênh lệch lãi suất. Ở một vài quốc gia đang phát triển, xem xét ở tất cả các ngành cho thấy chênh lệch lãi suất đóng góp 80% cho thu nhập ngân hàng. Chênh lệch lãi suất giữa tiền gửi và tiền vay của một ngân hàng trung ương nợ có thể đạt 3%-5%. Quan trọng hơn cả là những điều này chỉ nằm trên danh nghĩa, chỉ có những doanh nghiệp lớn mới có thể hưởng mức chênh lệch này. Còn đối với phần lớn những doanh nghiệp vừa và nhỏ thì chênh lệch lãi suất giữa tiền gửi và tiền vay có thể đạt đến 7%.

Mô hình tín dụng tập trung sẽ khiến thêm nhiều trung tâm có ưu thế lũng đoạn, người gửi tiền và người vay vốn sẽ mất đi cơ hội giao dịch trực tiếp trong môi trường thông tin không cân xứng. Liệu hay không, một loại dịch vụ tín dụng không cần trung gian để tạo sự khác biệt, để người gửi tiền, người vay tiền, bên mô hình phòng tránh rủi ro, đơn vị giục trả nợ, cơ quan bảo hiểm cùng tham gia, các bên tham gia lấy dịch vụ làm mục đích của mình. Trên cơ sở đồng thuận, người gửi tiền và người vay tiền sẽ đạt được sự cân bằng khoản vay.

2.3. Khó khăn tín dụng từ cơ chế tập trung

Chi phí

Chi phí cốt lõi của tổ chức tín dụng nằm ở việc lấy các khoản chi phí của những “người tốt” có khả năng trả các khoản tiền vay, để phân bổ cho những chi phí của các khoản không đem lại tiền vay (như thu hút khách, dữ liệu, đơn trình v.v) và không thể thu hồi (nợ xấu).

Rõ ràng phương thức phân bổ chi phí này là không hợp lý. Đối với người vay tiền mà nói, họ gánh chịu chi phí cao. Đối với các tổ chức tín dụng, không gian lợi nhuận của họ luôn có giới hạn nhưng việc quản lý giá thành ngày càng khó khăn, hiệu quả thấp, tỉ suất lợi nhuận lại không thể tăng lên.

Nhìn từ góc độ toàn ngành, việc đầu tư chi phí cho các công trình khoa học kỹ thuật thuật toán không ngừng lặp đi lặp lại, bởi gần như mọi cơ quan tài chính đều đầu tư lặp lại vào việc xây dựng hệ thống khoa học kỹ thuật, nhằm phán đoán nhu cầu vay vốn của một nhóm người tương đồng.

Hiệu quả

Đứng ở góc độ người vay vốn, người vay vốn của thị trường tiền tệ tiêu dùng ở hầu hết các quốc gia gần như đều không biết về điều kiện phê duyệt, tình hình tín dụng của chính mình và các dịch vụ mình có thể được hưởng, điều này đã dẫn đến sự ra đời của một loạt tổ chức dịch vụ và trung gian vay vốn, ví dụ: CreditKarma của Mỹ đã thông qua việc giúp những người vay vốn kiểm tra chỉ số tín dụng của mình để giới thiệu cho họ sản phẩm tín dụng tiêu dùng và thẻ tín dụng. Điều này sẽ kéo dài quá trình đề nghị vay vốn, làm giảm hiệu quả sử dụng dịch vụ.

Đứng ở góc độ của cơ quan tài chính mà nói, họ sẽ tiêu tốn một lượng lớn thời gian và sức lực vào lượng khách hàng không phù hợp với khả năng rủi ro của bản thân, từ đó làm lãng phí vốn đầu tư, đồng thời hiệu suất của tổ chức tín dụng bị giảm mạnh.

Quyền lợi của người vay vốn

Đứng ở góc độ người vay, việc thiếu khả năng tự xác nhận tín dụng đã khiến nhóm trung gian cho vay ngày càng trở nên “quan trọng” trong hoạt động thực tế của tín dụng tiêu dùng. Chúng ta không nói đến việc làm giả tài liệu, mà chỉ xem xét đến quản lý nghiệp vụ thông thường, dù là các quốc gia có tín dụng tiêu dùng phát triển hay không phát triển đều tồn tại môi giới/đại diện cho vay chuyên nghiệp hoặc giám đốc khách hàng giúp lập các tài liệu chứng minh “khả năng tín dụng” của bản thân khách hàng. Đặc biệt là ở những nước có hệ thống nhập dữ liệu không phát triển, mức tiền mà người vay vốn xin được phụ thuộc nhiều vào những tài liệu về tài chính mà họ chuẩn bị.

Điều này khiến cho chính bản thân người vay vốn không biết về quyền lợi của mình, cũng khiến người vay vốn không thể thực hiện tích lũy tín dụng của

mình một cách hiệu quả, ví dụ, tại Trung Quốc, mục đích đầu tiên của quá nửa thanh niên khi làm thẻ tín dụng là "xây dựng lịch sử tín dụng".

Nợ công

Mức độ phát triển của kiểm tra tín dụng (Credit checking) tại các quốc gia trên thế giới không cân đối. Tại một số quốc gia và khu vực, công tác kiểm tra tín dụng khá lạc hậu, số lượng khách hàng có lịch sử vay vốn không đủ. Điều này đã thúc đẩy sự phát triển của ngành dịch vụ tài chính online nhằm phục vụ những khách hàng không có lịch sử vay vốn trên phạm vi toàn thế giới.

Nhưng trên đà đó, vấn đề nợ công lại trở thành nguyên nhân lớn ức chế sự phát triển của ngành, gây sự chú ý của toàn xã hội. Nhìn nhận từ góc độ phát sinh vay vốn, thông tin công nợ được các cơ quan tín dụng ghi chép theo kiểu "hàm băm" (hàm Hash), nhưng không ai biết rõ lịch sử trả nợ của mình hơn chính người vay vốn, dẫn đến chi phí xây dựng các cơ quan tập trung để hoàn thành kiểm tra tín dụng cá nhân cao ngất ngưởng.

Lãi khủng

Mô hình tín dụng tập trung khiến nhiều trung tâm sở hữu ưu thế độc quyền hơn, rất nhiều cơ quan tài chính quên mất tâm niệm phục vụ ban đầu của mình. Mục đích của họ là lợi nhuận, một mặt, họ khấu trừ tiền của người gửi, mặt khác lại ngất nghèo với người vay vốn. Họ tiến hành quy mô hóa để lợi nhuận tăng không ngừng. Nếu nguồn lợi nhuận này được phóng thích, chúng tôi tin rằng, nó sẽ thúc đẩy sự phát triển cho nhiều ngành khác, họ có thể tuyển dụng được nhiều người hơn, đầu tư về mặt công nghệ tốt hơn, có đãi ngộ tốt hơn.

2.4. Giá trị của cơ chế Blockchain phi tập trung đối với nghiệp vụ tín dụng

2.4.1. Phá bỏ độc quyền và lãi khủng

"Mọi người" đều có thể lựa chọn đối tượng cho vay, khi dịch vụ trở nên phi tập trung, những nhà cung cấp dịch vụ trên thị trường sẽ cạnh tranh nhau, quyền định giá là của hai bên trên thị trường, chứ không rơi vào tay cơ quan trung gian. Chủ thể tham gia thị trường sử dụng Blockchain cung cấp các thuật toán và phép tính, từ đó thu lợi, phân phối lại giá trị dữ liệu.

2.4.2. Bảo vệ hợp lý thông tin riêng tư

Những thông tin nguyên thủy và số liệu mẫn cảm cá nhân không nên để cơ quan thứ ba lưu trữ trong thời gian dài. Số liệu cá nhân được lưu trữ tại chỗ người sử dụng là cách hợp lý nhất. Cách lưu trữ có thể là lưu trữ tại thiết bị cá

nhân, hoặc là mã hóa trên điện toán đám mây, để lấy về một cách thuận tiện thông qua tìm kiếm địa chỉ địa phương.

Với việc mã hóa, dữ liệu truyền tải của cá nhân được truyền cho bên tiếp nhận dữ liệu qua một con đường bí mật chỉ dành cho hai bên. Chỉ bên tiếp nhận dữ liệu mới có thể xử lý được số liệu. Về mặt lý thuyết, sau khi hoàn thành xử lý dữ liệu, bên tiếp nhận dữ liệu không cần lưu trữ dữ liệu. Hoặc dữ liệu được đưa cho bên có nhu cầu về mặt dữ liệu theo phương thức Zero-Knowledge Proof, tức là chứng minh tính xác thực và quyền sở hữu của dữ liệu bằng văn bản không tiết lộ thông tin, từ đó hoàn thành nhu cầu nghiệp vụ.

2.4.3. Phá bỏ độc quyền dữ liệu

Khiến cá nhân có quyền sở hữu và quyền sử dụng dữ liệu. Với cách làm truyền thống, vì không thể chứng minh tính chân thực của cá nhân khi sở hữu dữ liệu, cá nhân chỉ có quyền sở hữu đối với dữ liệu, chứ không có quyền sử dụng. Quyền sử dụng chỉ tồn tại khi cá nhân được cơ quan chứng minh. Công nghệ Blockchain đã phá vỡ tình trạng tăng giá dữ liệu khi dữ liệu được lưu trữ và chứng minh tập trung tại cơ quan thứ ba, cũng tránh được việc dữ liệu bị cơ quan thứ ba lạm dụng hoặc tiết lộ.

2.4.4. Nâng cao hiệu quả xác minh dữ liệu, giảm chi phí sử dụng dữ liệu

Dữ liệu cá nhân có thể chứng minh chân thực một cách tự động, và có thể được sử dụng nhiều lần với những loại hình dữ liệu khác nhau, điều này làm giảm một cách đáng kể chi phí của cơ quan sử dụng dữ liệu trong quá trình sử dụng dữ liệu. Không cần các cơ quan sử dụng dữ liệu lặp lại thao tác xin quyền từ người sử dụng và call để lấy dữ liệu trong mỗi quá trình sử dụng dữ liệu tài khoản.

2.4.5. Xây dựng siêu thị dữ liệu

Xây dựng siêu thị dữ liệu chuẩn nhằm giúp cơ quan chứng thực dữ liệu chào lái tiêu chuẩn dữ liệu mình đã xử lý tốt hơn, xây dựng thương hiệu và tầm cao cho việc xử lý dữ liệu lớn, thông qua tần suất dữ liệu được sử dụng và dữ liệu phản hồi để tiến hành ra giá cho sản phẩm dữ liệu. Cơ quan tài chính cũng có thể nắm bắt được nhanh chóng siêu thị dữ liệu có bao nhiêu module dữ liệu có thể sử dụng, thúc đẩy hệ thống IT kết nối được nhiều dữ liệu đáng giá hơn.

2.4.6. Không chế rủi ro AI

Thông qua việc học tập chuyên sâu, hệ thống không chế rủi ro thông minh cung cấp dịch vụ chống lừa đảo và thuật toán mô hình, giúp cơ quan tài chính xử lý dữ liệu cá nhân, mặt khác lại không lưu trữ dữ liệu cá nhân, giúp cơ quan tài chính tăng cường khả năng không chế rủi ro một cách hợp pháp.

Bằng thuật toán cài đặt khẩu để cung cấp dịch vụ công bố chiến lược rủi ro, khiến người vay vốn có thể thông qua dịch vụ chiến lược rủi ro của Blockchain, dựa vào thuật toán của nhà cung cấp thuật toán và cơ quan tín dụng để yêu cầu kiểm chứng, chủ động lựa chọn những dịch vụ vay vốn có thể sở hữu. Những khách hàng không thể vay vốn thì có thể chọn mục không xin vay vốn ở những cơ quan này, tránh việc phải upload thông tin cá nhân nhiều lần.

Điều này đã khiến hiệu quả giao dịch của cơ quan tín dụng tăng rõ rệt, chi phí giao dịch tiếp tục hạ xuống, không cần phân phối tài nguyên tính toán cho những người vay vốn không thể cung cấp dịch vụ, cũng không cần thêm chi phí nữa.

2.4.7. Công khai hoạt động vay tiền

Hai bên vay và cho vay công khai dữ liệu quá trình vay được hai bên công nhận đối với những cơ quan có nhu cầu sở hữu những dữ liệu này. Bằng việc xây dựng báo cáo lịch sử tín dụng trên Blockchain, giúp cơ quan cho vay tránh được hiện tượng vay vốn nhiều nguồn, hoặc vay vốn lặp lại.

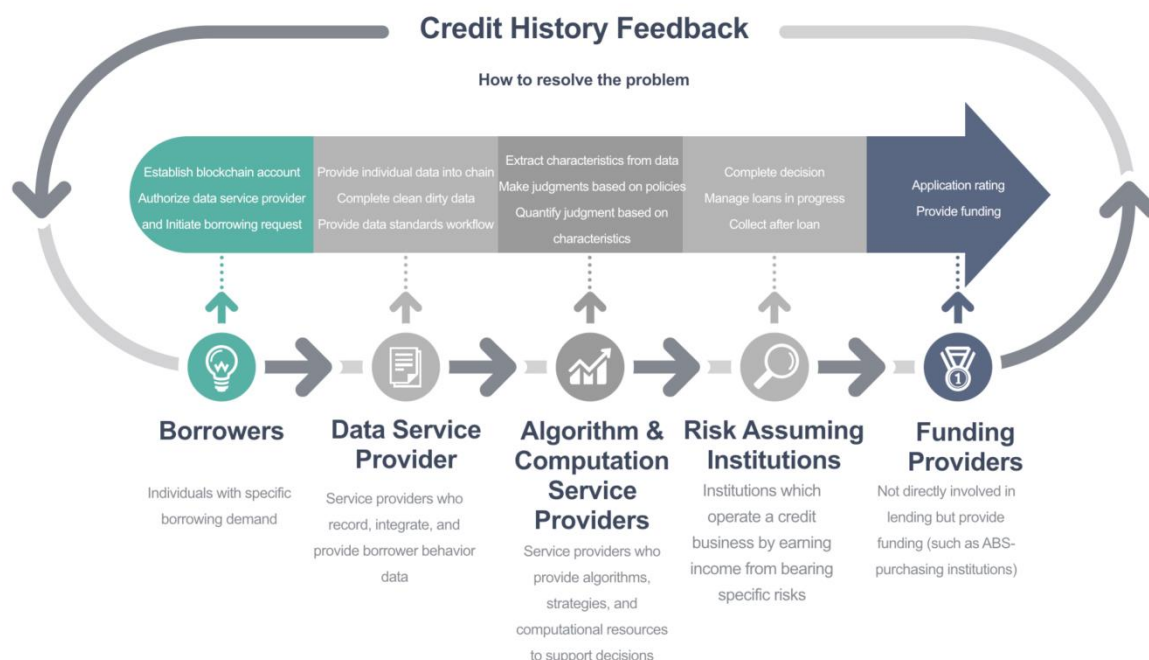
2.4.8. Phản hồi dữ liệu chính xác

Dữ liệu vay vốn không chỉ được sử dụng bởi bên vay vốn, điều này giúp cho nhiều cơ quan có thể phân tích một cách toàn diện hành vi người vay vốn và kết quả vay vốn, đưa ra đánh giá tín dụng toàn diện về cá nhân cho những bên không tham gia.

Qua những dữ liệu công khai, có thể khiến nhiều cơ quan thẩm tra, giám sát đánh giá được rủi ro hệ thống một cách hiệu quả hơn.

Distributed Credic Chain đưa những phương án giải quyết đó vào nghiệp vụ thực tế, xây dựng và tiến hóa thành một hệ thống tín dụng siêu cấp hoàn toàn mới và phục vụ toàn cầu.

3. Tín dụng phân quyền giải quyết vấn đề tín dụng tập trung hóa bằng cách nào

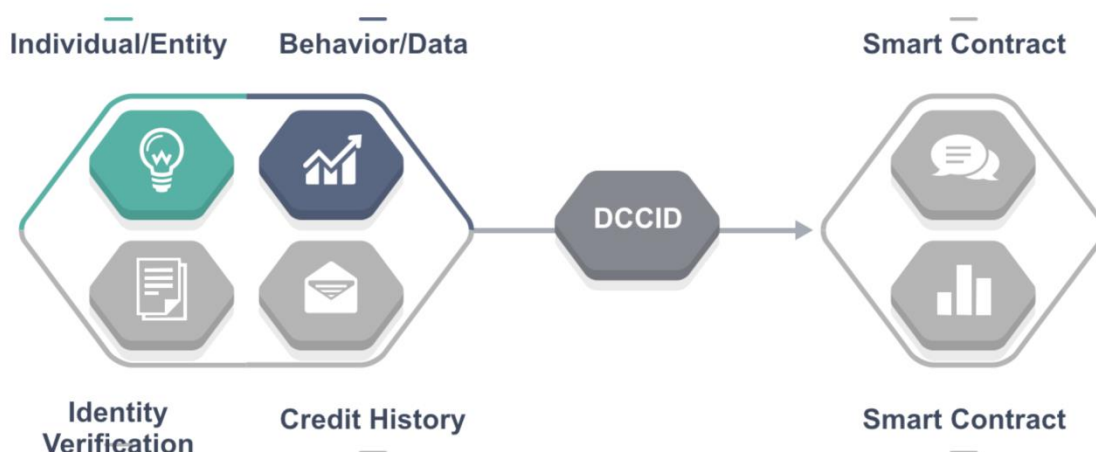


3.1. Hệ thống nhận dạng tài khoản sử dụng

Trong DCC, mỗi cá nhân hoặc cơ quan đều có một DCCID. DCCID được tạo thành dưới phương thức Public key và Private key, hình thành một address. Address này giống như Memberid trong hệ thống Internet truyền thống, nhận diện và liên kết những thuộc tính trong thế giới thực, ví dụ: xác nhận danh tính, thẻ ngân hàng đang sở hữu, có mấy căn nhà, cũng nhận diện và liên kết những thông tin tín dụng ở Blockchain, ví dụ: một lần xin vay vốn, một lần vay vốn, một lần trả tiền...

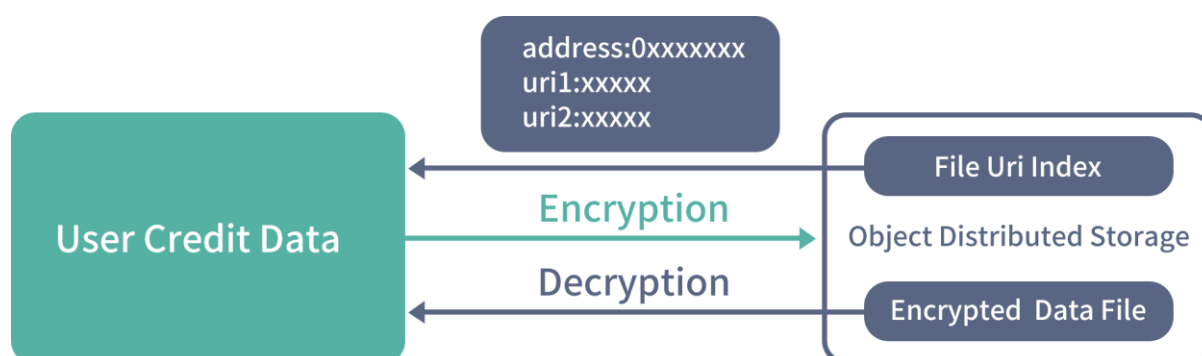
DCCID là một hệ thống tài khoản phi tập trung. Sự hình thành của nó không phụ thuộc vào vào bất kỳ nút nào. Mọi người, tổ chức hay công ty đều có thể tạo DCCID mà không cần kết nối internet, khi có thông tin cần liên kết với DCC mới cần lưu trữ thông tin trên hệ sinh thái DCC.

Trong quá trình tương tác dữ liệu, DCC hoàn toàn sử dụng phương thức ký tên số hóa, để bảo đảm tính không thể phủ nhận khi cá nhân hoặc cơ quan tương tác dữ liệu với Blockchain.



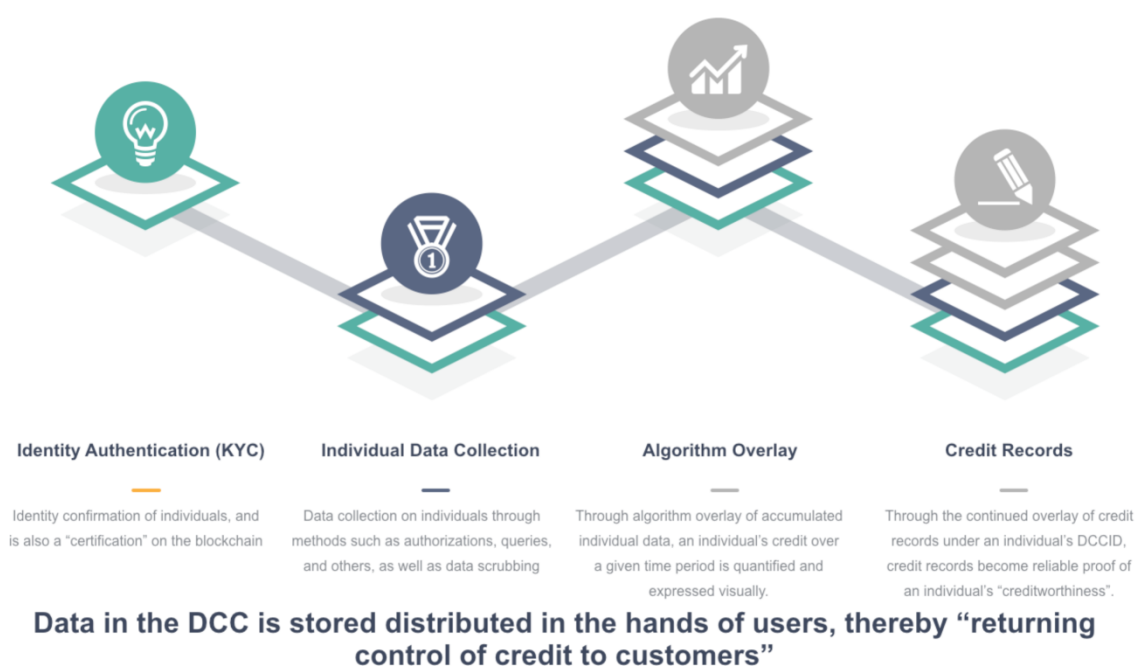
DCC sẽ cung cấp một khung quản lý dữ liệu tín dụng cá nhân mở (DCMF - Distributed Credit Data Management Framework) trên cơ sở dịch vụ lưu trữ điện toán đặc biệt, nhà phát triển có thể sử dụng DCDMF xây dựng lại một cách nhanh chóng dữ liệu Credit Checking cá nhân dựa theo nhu cầu phát triển APP. Người dùng có DCCID có thể dẫn xuất địa chỉ ví tiền của mình để tương tác dữ liệu trong nhiều APP của DCDMF.

DCDMF áp dụng phương thức Symmetric-key algorithm AES, tiến hành mật mã hóa dữ liệu bằng cách sử dụng Private key của DCCID làm tài nguyên và mật khẩu nhập vào, và thông qua address của túi tiền DCCID hình thành danh mục dữ liệu cho bên dịch vụ. Người dùng thông qua address của DCCID có thể sở hữu danh mục dữ liệu này bất kỳ lúc nào một cách rất tiện lợi, cũng có thể dùng mật khẩu của mình để tải nhanh những dữ liệu văn bản từ điện toán đám mây.

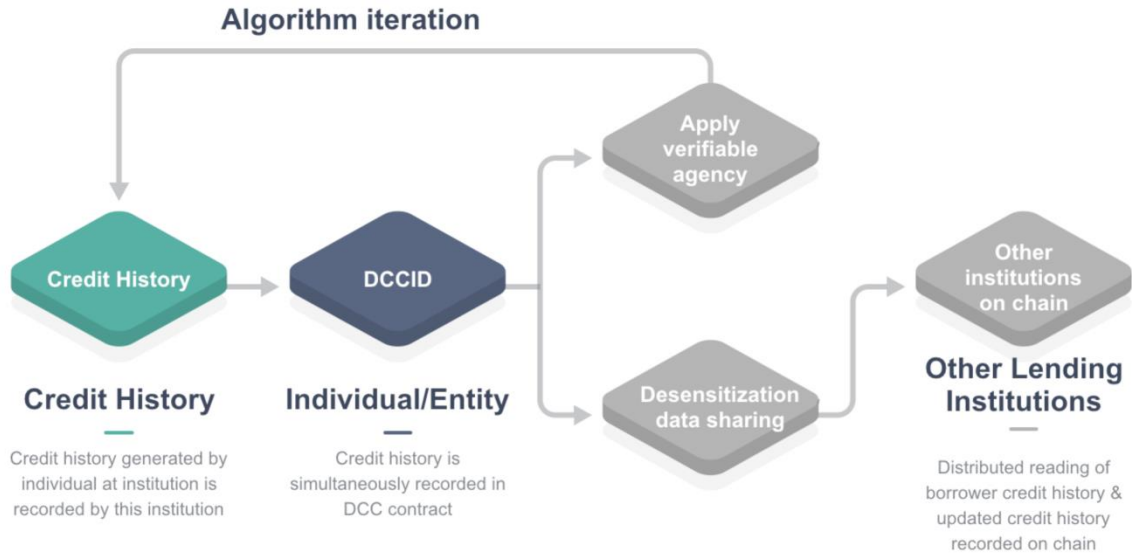


3.2. Hệ thống bảo vệ tín dụng phân quyền

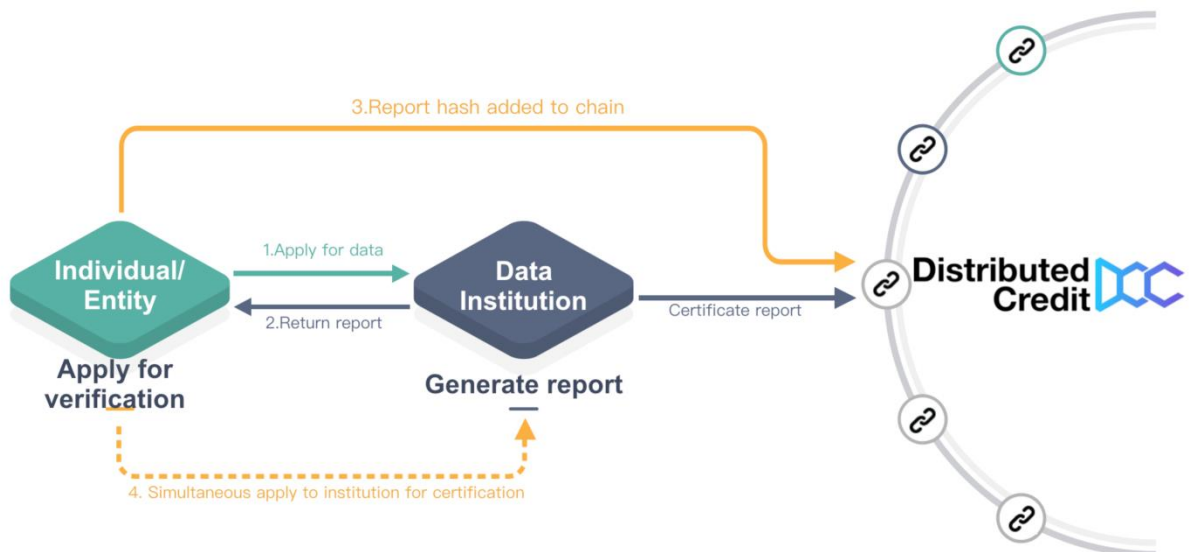
DCC đã định nghĩa lại quá trình trao đổi tín dụng cá nhân. Cá nhân thông qua hệ thống DIV (Distributed Identity Verification) để có được quyền sở hữu dữ liệu. Việc lưu trữ, hiển thị, sử dụng dữ liệu cá nhân đều do cá nhân đó chủ đạo, cơ quan cung cấp dịch vụ dữ liệu với năng lực chuyên nghiệp không thu lợi bằng cách lưu trữ và lạm dụng dữ liệu nữa, mà thu lợi bằng cách cung cấp cho cá nhân những dịch vụ dữ liệu tốt.



Hệ thống DIV bảo đảm cho thông tin không bị sửa đổi và lừa đảo trong quá trình truyền tải bằng cách số hóa chữ ký và tóm tắt dữ liệu. Cơ chế DIV có ưu thế ở chỗ cơ quan dữ liệu trực tiếp cung cấp dịch vụ kiểm chứng dữ liệu cho người dùng. Dữ liệu không rơi vào tay bên thứ ba. Cơ chế này đã đem lại sự hỗ trợ cơ bản cho việc chia sẻ dữ liệu của những cơ quan chỉ đồng ý cung cấp dữ liệu cho khách hàng chính mình.



Tất cả mọi điều này xuất phát từ phi tập trung, biến đổi trung tâm nắm giữ dữ liệu từ đầu mỗi dữ liệu trước đó thành cá nhân, dữ liệu phân tán được lưu trữ trong tay những cá nhân phân tán, lưu trữ trên DCC nhằm tạo ra và chứng minh tính không thể phủ nhận tồn tại rõ ràng của dữ liệu, ví dụ như hình sau:



Cá nhân gửi dữ liệu cho cơ quan dữ liệu để xử lý. Sau khi cơ quan dữ liệu xử lý xong, dữ liệu đã được chuẩn hóa sẽ gửi trả lại cá nhân dưới hình thức báo cáo dữ liệu. Một mặt, cá nhân lưu trữ những dữ liệu này ở máy cá nhân hoặc thêm mật khẩu để lưu trữ trên điện toán đám mây, hình thành tài sản dữ liệu cá nhân, sau khi tiến hành tóm tắt HASH đối với báo cáo, cá nhân đưa ra yêu cầu chứng thực với hợp đồng chứng thực số liệu thông minh của hệ thống DCC, đồng thời yêu cầu chứng thực trên chuỗi đối với cơ quan chứng thực trước đó. Sau khi cơ

quan chứng thực kiểm tra báo cáo gốc trùng với HASH, sẽ đánh dấu đã được xác thực cho dãy dữ liệu này và viết lại thời gian có hiệu lực.

Vì dãy số liệu được xác thực này chỉ truyền tải giữa cá nhân và cơ quan dữ liệu trong quá trình xác thực, nên rủi ro lộ dữ liệu được giảm xuống mức thấp nhất. Thuật toán tóm tắt số hóa được áp dụng khi xác thực trên Blockchain không thể đảo ngược, do vậy trên Blockchain không tồn tại rủi ro dữ liệu bị phá giải.

Với khung tương tác DIV, giữa cá nhân và cá nhân, cá nhân và cơ quan dữ liệu, cơ quan dữ liệu và cơ quan dữ liệu đều có thể xây dựng những hệ thống xác thực phi tập trung tương đương nhau, một thực thể được càng nhiều thực thể khác xác minh, có càng nhiều tài sản dữ liệu, thì thông tin tin dụng về cá nhân này sẽ càng hoàn thiện, có thể cung cấp nguồn dữ liệu phong phú và nhiều góc độ cho cơ quan tài chính khi phán đoán rủi ro vay vốn.

Báo cáo dữ liệu mà cá nhân có được lại được xem như tài sản dữ liệu mới, có tác dụng làm phong phú nguồn dữ liệu bản thân đã tích lũy được, có thể được cơ quan dữ liệu tái sử dụng. Cứ tuần hoàn như vậy, có thể hình thành nhiều chứng thực dữ liệu hơn. Cơ chế DIV đã tạo điều kiện tham gia ngành dịch vụ dữ liệu người dùng cho công ty dữ liệu lớn và công ty gia công dữ liệu AI, thúc đẩy việc sử dụng dữ liệu người dùng rộng rãi.

Khi cơ quan tài chính sử dụng tài sản dữ liệu cá nhân, chỉ cần cá nhân tự upload báo cáo dữ liệu cá nhân mà cơ quan tài chính cần, với khung DIV, có thể xác nhận tính chân thực và hữu hiệu của bản báo cáo một cách nhanh chóng.

Đây là hệ thống Credit checking xóa bỏ ngăn cách quốc gia và ngăn cách về mặt không gian. Tại bất kỳ đâu, chỉ cần cá nhân sở hữu DCCID là có thể cung cấp những dữ liệu mà cơ quan cho vay yêu cầu, và hoàn thành kiểm tra tín dụng.

Tóm lại: Với khung DIV của DCC, chúng ta đã thực hiện được được sự thay đổi của dữ liệu cá nhân từ hướng quản lý tập trung của cơ quan kiểm tra tín dụng thành các cá nhân sở hữu một cách phân tán phi tập trung, thay đổi hoàn toàn bố cục trước đó: mỗi quốc gia, mỗi khu vực có một hệ thống Credit checking tập trung để bảo vệ thông tin kiểm tra tín dụng cá nhân. Giờ đây, chúng ta có thể tổng hợp tất cả lịch sử tín dụng của mọi quốc gia, khu vực, ngôn ngữ bằng một DCCID, vô số cá nhân và các cơ quan tham gia phi tập trung cùng xây dựng một nền tảng tương tác không đề cập đến dữ liệu miễn cảm. Đó là một hệ thống Credit checking mang ý nghĩa độc lập và phi tập trung hóa thực sự. Hệ thống Credit checking này có thể phục vụ bất cứ ai, bất cứ cơ quan nào trên thế giới, có thể cung cấp mọi dịch vụ cho bên cần dữ liệu tín dụng.

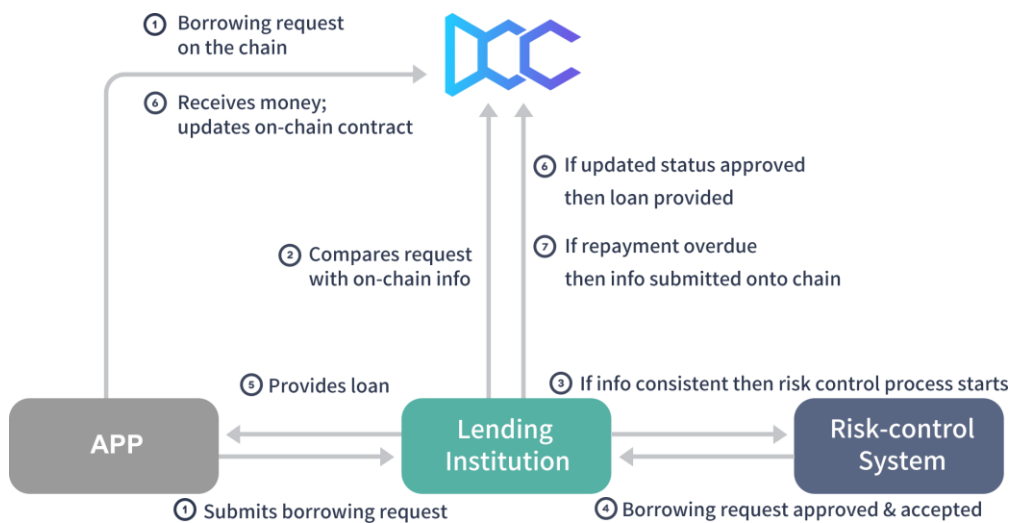
3.3. Dùng Blockchain phát triển dịch vụ cho vay

3.3.1. Nhập dữ liệu

Với khung nguồn mở SDV (Submitting Data Validation), cơ quan vay vốn có thể nhập dữ liệu người dùng vào hệ thống không chế rủi ro hiện có. SDV sẽ căn cứ vào dữ liệu của bên cung cấp dữ liệu trong DCCmarket để update kho module phân tích và xác thực dữ liệu. Sau khi dữ liệu người dùng được đưa vào khung, SDV sẽ căn cứ vào chữ ký số hóa và tóm tắt dữ liệu được upload để tạo thành dữ liệu nhập có thể sử dụng trong hệ thống không chế rủi ro (được chứng minh là dữ liệu có hiệu lực do chính bản thân người dùng upload và chưa bị sửa đổi).

3.3.2. Quy trình vay

DCC khuyến các cơ quan vay vốn nên dùng dữ liệu chuỗi làm driver để bảo vệ quy trình vay vốn. Yêu cầu vay vốn của người dùng sẽ được người dùng đưa lên Blockchain bằng cách ký tên. Cơ quan vay vốn dùng SDV để lấy dữ liệu nhập rồi update kết quả thẩm định vào đơn hàng tương ứng.



3.3.3. Báo cáo vay

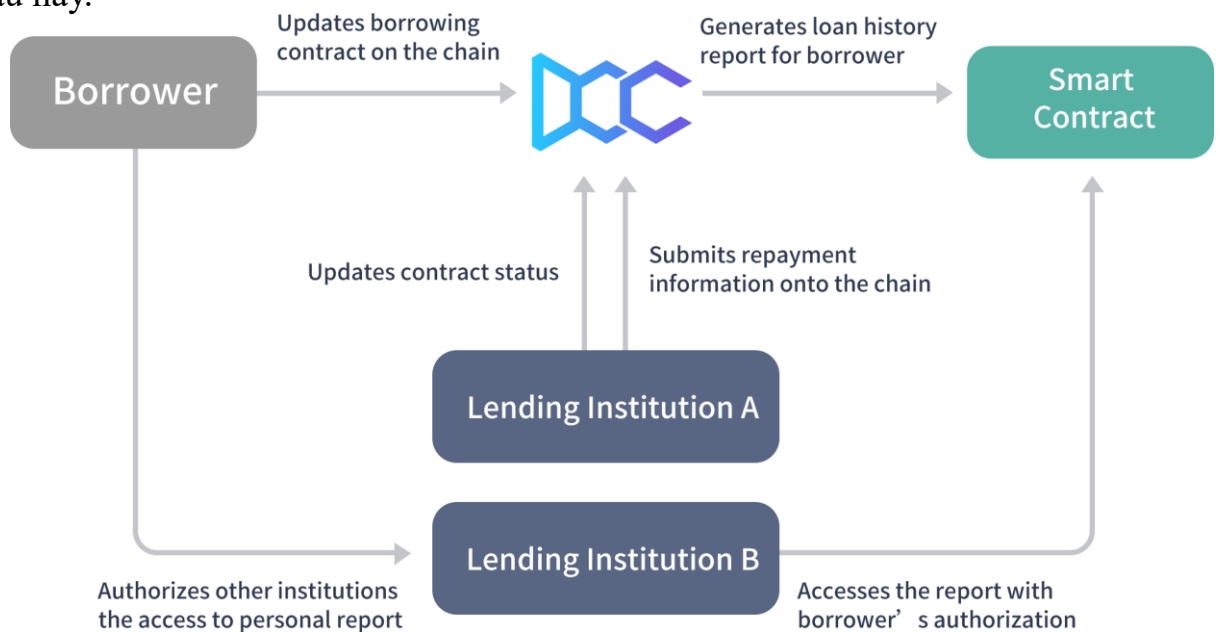
Với hợp đồng DCR (Distributed Credit Report), chúng ta có thể tổng hợp tất cả trạng thái chu kỳ của cá nhân, từ khoản vay, kiểm tra khoản vay, trả nợ, quá hạn, giục trả, nợ xấu, để tạo thành một danh sách chỉ mục vay vốn. Danh sách này cùng với dữ liệu hợp đồng vay vốn văn bản thực tế trong tay cá nhân, tạo

thành báo cáo lịch sử vay vốn trong hệ thống DCC, điều này cũng thể hiện mục tiêu "trả dữ liệu lại cho cá nhân" của hệ thống DCC.

Chỉ có hai bên vay và cho vay có dữ liệu văn bản của mỗi thông tin lịch sử trong DCR. Trong DCR chỉ ghi chép danh sách chỉ mục. Vì vậy mặc dù danh sách ghi chép được công bố trên Blockchain, nhưng gần như những thông tin này gần như không có giá trị gì đối với bên thứ ba. Cơ chế này cũng đảm bảo cho chúng ta có thể chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan vay vốn mà vẫn đảm bảo được quyền riêng tư của bản thân.

Chi phí thực hiện cơ chế DCR khá thấp, đồng thời đối với cơ quan vay vốn, việc ứng dụng một Blockchain đi kèm dữ liệu không chế rủi ro đem lại giá trị rất lớn, có thể giải quyết vấn đề nợ công sinh thái tín dụng một cách hiệu quả với chi phí thấp.

Số liệu trên DCC được lưu trữ mà không thể sửa chữa, điểm này cũng là nền tảng dữ liệu cho việc xác định quyền chủ nợ, thông qua thuật toán và khả năng tính toán hoàn thành đánh giá quyền chủ nợ trong quá trình chứng khoán hóa tài sản sau này.



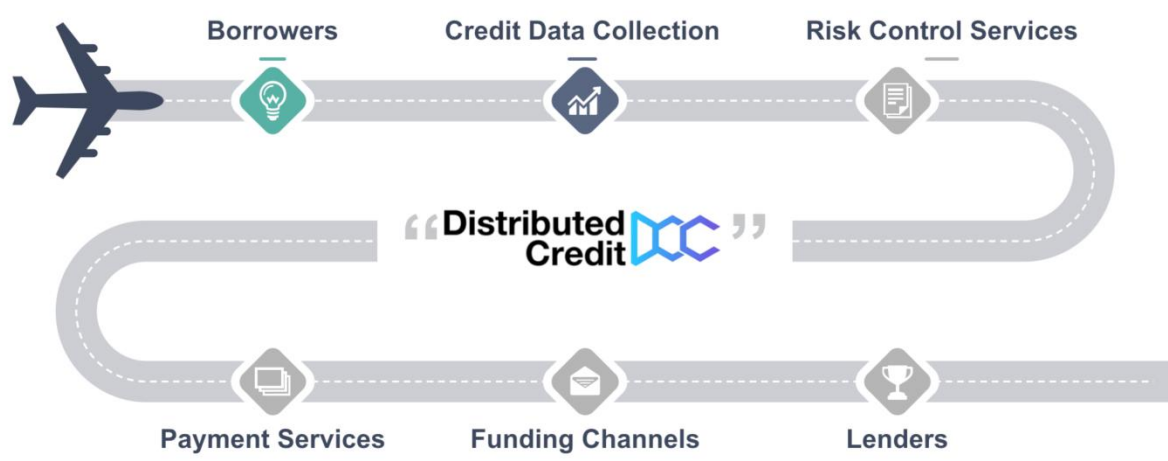
Với những dữ liệu mà hệ sinh thái cần tích hợp và tính toán, trong tương lai, DCC sẽ hợp tác với các trường đại học nổi tiếng trong nước để xây dựng một trình tính toán đa đảng an toàn (Multi-party computation, MPC), hệ thống DCC sử dụng hệ thống này để phân tích dữ liệu của các bên tham gia mà không cần tập kết, mà chỉ cần lưu giữ dữ liệu tại máy gốc để cùng tính toán. Như vậy, nhiều bên tham gia không cần lo lắng về việc dữ liệu của mình bị bên thứ ba sử dụng, vừa có thể chia sẻ dữ liệu trong bối cảnh phân tích tính toán tương đồng, hoàn toàn đạt được hợp tác bảo vệ riêng tư.

Mô hình truyền tải phi tập trung của DCR sẽ giảm thiểu tối đa lợi nhuận của cơ quan thông tin vay vốn trung gian, nhượng lợi nhuận lại cho bên cần tín dụng và bên cung cấp tiền vốn, khiến sự cạnh tranh của hệ sinh thái càng thị trường hóa, giảm chuẩn thông tin để người tham gia vào thị trường này, nâng cao tầm

ảnh hưởng của khả năng khống chế rủi ro đối với nghiệp vụ, thúc đẩy thị trường hóa lợi nhuận.

3.4. Hành vi không hợp tác của bên tham gia

Thông qua Blockchain, DCC sẽ khiến hệ sinh thái tín dụng vốn dĩ kết nối hàng loạt, được tạo thành từ nhiều hệ thống tập trung được thay thế bởi một mối quan hệ mới, nơi hệ sinh thái tín dụng phẳng lấy hợp đồng thông minh Blockchain làm trung gian chia sẻ, các bên tham gia bình đẳng với nhau.



Tính mở của hệ sinh thái DCC khiến người tham gia có thể triển khai hợp tác độc lập và bình đẳng. Bất kỳ sự hợp tác nào phát sinh thêm trong mối quan hệ hợp tác đều không phụ thuộc vào quan hệ hợp tác trước đó, khiến những quyết sách của các bên tham gia trong hệ sinh thái có thể không phụ thuộc vào những bên tham gia khác, xây dựng được một môi trường đối kháng phi hợp tác.

Mô hình hợp tác song phương độc lập này sẽ giảm hẳn mức độ phức tạp khi hệ thống đối chiếu, bên cung cấp dịch vụ kỹ thuật tín dụng có thể chuẩn hóa module dịch vụ tín dụng một cách đơn giản, cung cấp hệ thống tín dụng chuẩn có thể triển khai nhanh chóng.

Hệ thống DCC dựa trên tính mở của DCC, vì vậy không có sự hạn chế nào đối với người tham gia hệ sinh thái tín dụng, và đã hợp tác với các cơ quan dịch vụ ưu tú trên toàn thế giới trong các lĩnh vực dịch vụ cơ bản.

3.5. Ưu thế sinh thái

- ✓ Hệ thống xác minh duy nhất và không thể sửa đổi
- ✓ Hệ thống credit checking không cô lập dữ liệu, độc quyền dữ liệu
- ✓ Hệ thống nghiệp vụ tín dụng với hiệu quả cao và chi phí thấp

- ✓ Lưu trữ dữ liệu vĩnh viễn và vượt qua mọi thực thể, ghi chép quyền chủ nợ chung
- ✓ Chứng khoán hóa tài sản với tính lưu động tốt
- ✓ Cơ chế hình thành lợi nhuận thị trường hóa

4. Kịch bản sản phẩm

4.1. Dịch vụ đăng ký vay tín dụng

Mô hình đăng ký vay tín dụng là hành vi vay tín dụng giữa cá nhân C2C, thường chia làm cho vay định hướng và bất định hướng.

Cho vay định hướng là chỉ, sau khi người cho vay và người đi vay đạt được đồng thuận về vấn đề vay khoản, hai bên sẽ download phần mềm giấy ghi nợ và điền các thông tin xác minh, hoàn thành ký kết hợp đồng điện tử trên DCC, bên hợp tác chi trả trên Blockchain đồng thời cung cấp dịch vụ lưu chuyển tài chính, người dùng có thể lựa chọn khấu trừ tiền vốn và lãi khoản vay bằng dịch vụ DCC, cũng có thể tự chuyển tiền offline giữa hai bên không thông qua Blockchain.

Bất định hướng có nghĩa là khi người vay vốn chưa chỉ định người cho vay, họ sẽ sử dụng DAPP ở DCC, gửi yêu cầu vay vốn ở Blockchain (có thể khuyết danh), trong yêu cầu bao gồm số tiền vay, kỳ hạn, mức lãi suất, phương thức trả... Những dữ liệu không sửa đổi được người cung cấp dịch vụ dữ liệu tổng hợp và lưu trữ tại Blockchain cho người vay vốn sẽ thông qua các thuật toán và phép tính của bên cung cấp dịch vụ thuật toán tạo thành thông tin đánh giá tín dụng. Bạn bè của người đó (bạn bè có thể dùng nhượng quyền DAPP để tự động thêm hoặc hai bên chủ động thêm ở Blockchain), từ đó có thể nhìn thấy yêu cầu của người vay vốn, và quyết định có cho vay hay không. Nếu xác nhận cho vay thì hai bên sẽ ký kết hợp đồng cho vay điện tử và hợp đồng vay vốn ở Blockchain. Số tiền sẽ được lưu chuyển qua bên hợp tác chi trả của Blockchain (cơ quan chi trả thứ ba hợp tác). Nếu không đủ các thông tin tín dụng cá nhân, cũng có thể để những người khác ở Blockchain đứng ra đảm bảo, tăng tính xác thực và được vay vốn.

4.1.1. Vay vốn tiêu dùng

Vay vốn tiêu dùng, hay còn gọi là người tiêu dùng vay vốn, chủ yếu chỉ việc vay vốn cá nhân dùng để du học, trang trí nội thất, mua hàng hóa lâu bền và mua xe...

Người yêu cầu ở C-end gửi thông tin yêu cầu cá nhân cho cơ quan tài chính B-end qua DCC, hoặc dùng dữ liệu của mình để thử với các thuật toán sàng lọc của các cơ quan tài chính. Người phù hợp với điều kiện có thể ký hợp đồng điện tử online với cơ quan tài chính, được cơ quan tài chính cho vay. Mục đích sử dụng của số tiền này chỉ giới hạn ở việc trả thẻ tín dụng chỉ định.

Vì tính xuyên biên giới của Blockchain, người yêu cầu ở C-end có thể là người lao động bình thường tại các nước châu Phi có yêu cầu trang trí nội thất cấp bách, anh ta có hồ sơ tín dụng tốt tại địa phương, nhưng vì sự phát triển tín dụng ở mỗi quốc gia không cân đối, nên lãi suất vay vốn tại ngân hàng địa phương của anh ấy tới 8%/năm. Thông qua chia sẻ tín dụng Credit checking phi tập trung của DCC, một ngân hàng tại Canada đánh giá rủi ro vay vốn và kịch bản sử dụng của người này. Thông qua tăng cường tín dụng kịch bản tiêu dùng, ngân hàng đồng ý cho anh ta vay số vốn này với lãi suất năm 4% thông qua mạng Blockchain. Kịch bản ứng dụng như vậy là điều không thể tưởng tượng trong ngân hàng truyền thống, nhưng lại xảy ra thường xuyên trong mô hình phân quyền Blockchain.

4.1.2. Trả góp tiêu dùng

Trả góp tiêu dùng thường đề chỉ người tiêu dùng và người bán ký kết hợp đồng mua trả góp sản phẩm. Sau khi người bán giao sản phẩm, người tiêu dùng sẽ lần lượt trả số tiền hàng trong một thời hạn nhất định.

Trong DCC, người tiêu dùng có thể upload dữ liệu cá nhân lên chuỗi và tạo thành báo cáo đánh giá tín dụng. Khi có hành vi mua hàng, có thể nhượng quyền cho người bán kiểm tra dữ liệu cá nhân và báo cáo tín dụng, tìm hiểu và đánh giá tình trạng tín dụng của người tiêu dùng và quyết định có bán hàng tín dụng trả góp hay không.

Trong một vài kịch bản thương mại tiêu dùng, ngân hàng truyền thống không thể cung cấp dịch vụ trả góp cho mọi kịch bản tiêu dùng do hạn chế về vốn vay. Giờ đây, thông qua bộ hợp đồng DCC, người bán có thể tập hợp người dùng xây dựng quỹ tiền vốn ảo tương ứng với kịch bản tiêu dùng. Số tiền trong quỹ vốn này vẫn lưu trữ trong tay mỗi người dùng thông qua tài khoản DCCID. Khi phát sinh chi tiêu, thông qua mô hình không chế rủi ro dữ liệu lớn của Blockchain và hướng rủi ro của những quỹ tiền vốn ảo khác nhau, có thể nhanh chóng tìm ra tiền vốn thích hợp tương ứng. Phương thức nhiều người đầu tư phân tán vừa giải quyết nhu cầu tiền vốn trong quá trình tiêu dùng, vừa giảm thiểu một cách hợp lý rủi ro của cá nhân.

Lấy ví dụ về những người ship hàng hiện nay. Mỗi ngày họ phải thay pin 3-4 lần cho xe điện. Nhưng nếu họ tự mua số pin đó thì chi phí quá đắt mà hiệu suất rất thấp. Nếu trạm sạc cung cấp số pin này, trạm sạc cần phải mua rất nhiều pin khi mới bắt đầu cung cấp dịch vụ, và tồn tại rủi ro trong chuỗi nghiệp vụ. DCC cung cấp một kế hoạch trả góp đặc chế, cho phép người ship hàng cùng tập

trung vốn để đầu tư. Số tiền này dùng để mua pin một cách định hướng và tiến hành số hóa thẻ. Khi số pin được dùng sau này, thu nhập từ nghiệp vụ có thể chia sẻ một cách công bằng cho người ship hàng được đầu tư. Hệ thống tài chính tự cung tự cấp này là điều không thể tưởng tượng trong hệ sinh thái tài chính truyền thống. Nhưng trong hệ sinh thái DCC, nó được thực hiện rất thuận lợi và tự nhiên.

4.1.3. Thẻ tín dụng Blockchain

Dựa trên bộ hợp đồng DCC, các cá nhân và cơ quan tài chính có thể cấp tín dụng cho một người dùng chỉ định nào đó, số tiền cấp tín dụng được bảo đảm trên Blockchain. Với phương thức chứng minh không tiết lộ thông tin và mã hóa đồng cấu, nhiều cơ quan cấp tín dụng có thể phán đoán có được phép chi một khoản tiêu dùng cụ thể nào đó hay không mà không cần tiết lộ số tiền cấp tín dụng. Lịch sử tiêu dùng chi tiêu cũng sẽ được lưu trữ trên chuỗi, được hệ sinh thái sử dụng như một dữ liệu Credit Checking của người dùng.

Thẻ tín dụng trên nền tảng DCC còn có thể tích hợp giới hạn số tiền của các cơ quan cấp tín dụng, để tiến hành tổ hợp tiêu dùng. Bởi có sơ đồ thấu chi của thẻ tín dụng tích hợp, thông qua hệ thống dữ liệu Credit Checking phân quyền do hệ thống DCC cung cấp, những cơ quan cung cấp dịch vụ bồi hoàn thẻ tín dụng cũng có thể phục vụ khách hàng với chi phí thấp hơn. Việc giảm chi phí này không những thể hiện ở số lượng thu hút khách hàng, chi phí cho mỗi lần thu hút, mà còn thể hiện ở việc giảm tỷ lệ vi phạm hợp đồng và rút ngắn thời gian quá hạn. Với kỹ thuật Blockchain, DCC có hy vọng phát triển thành tổ chức thẻ tín dụng mà bản thân nó không phát hành thẻ tín dụng lớn nhất trên toàn cầu.

4.1.4. Cho vay tài sản số

Hiện nay, về mặt cho vay tài sản số, vì thế giới tài sản dữ liệu và thế giới truyền thông thiếu sự kết nối thông tin tín dụng cá nhân hữu hiệu, khiến cho không có tích lũy về vay tín dụng. Trong cả quá trình trước, trong và sau khi vay đều thiếu các biện pháp tránh rủi ro hiệu quả. Hệ thống Credit checking phân quyền DCC có thể giúp nền tảng cho vay tín dụng dựa trên Blockchain giải quyết khâu Credit checking, không chế rủi ro trước khi cho vay, quản lý trạng thái trong khi cho vay, thúc đẩy thị trường cho vay tín dụng tài sản số phát triển lớn mạnh.

Thử nghĩ xem, nếu người có những loại hình tài sản số khác nhau có thể cầm cố tài sản số của mình với chuỗi cho vay tín dụng, thông qua dữ liệu Credit checking và lịch sử vay tín dụng, vay về những tài sản số chủ yếu như ETH, BTC từ tay người khác để dùng vào việc tái đầu tư, thì thị trường cho vay như vậy sẽ mang lại cho thị trường giao dịch tài sản số tính lưu động lớn, cũng có thể cung cấp thêm nhiều sản phẩm tài chính phái sinh.

4.2. Tạo điều kiện cho chứng khoán hóa tài sản

4.2.1. Đăng ký thế chấp

Trong quá trình chứng khoán hóa, vì bên cung cấp tài chính không phải là bên sở hữu tài sản, họ đương nhiên sẽ không tin tưởng tính hợp lệ hợp pháp của tài sản và tính chân thực của lịch sử tài sản. Điều này khiến cho họ phải chi một số tiền lớn để tuyển dụng cơ quan bên ngoài tiến hành kiểm chứng những điều trên. Rất nhiều lúc, dù có sự kết hợp của các cơ quan bên ngoài, nhưng dữ liệu lịch sử tài sản vẫn không thể tin tưởng được. Nếu chủ thể cơ quan khởi xướng dự án tồn tại trong thời gian quá ngắn hoặc không được đánh giá đầy đủ, rất khó có thể phát hành thành công.

Thông qua tập hợp đồng DCC trên DCC, quyền hạn đối với tài sản cơ bản có thể được đăng ký trên Blockchain một cách rõ ràng thông qua các cơ quan pháp luật, cơ quan xác thực, cơ quan công chứng..., ví dụ như nhà đất, xe cộ, hợp đồng tiêu thụ, hóa đơn... Khi những tài sản này được tái sử dụng, bên sử dụng có thể xác nhận cả vòng đời của tài sản với chi phí thấp và hiệu quả cao, tránh được tình trạng tài trợ thế chấp lặp lại.

Trong nghiệp vụ chứng khoán hóa tài sản, chủ sở hữu ban đầu là bên khởi xướng, sau khi chuyển nhượng quyền sở hữu tài sản cho SPV, chỉ trở thành người đầu tư hàng hạ cấp, trên nguyên tắc, các dịch vụ về tài sản sau này sẽ do bên cơ quan thứ ba hoàn thành, bao gồm thu hồi tiền trả, giục trả tiền quá hạn, xử lý những tài sản không tạo ra thu nhập... Trong thế giới tập trung, những công việc này thường không do chủ sở hữu ban đầu phụ trách, chủ sở hữu sẽ xây dựng nhóm để giải quyết chúng hoặc chia cho bên khác. Vì chủ sở hữu ban đầu thường là người sở hữu hàng hạ cấp, cả chu trình dữ liệu đóng đều không không khai với bất kỳ ai, nên tồn tại rủi ro về mặt đạo đức.

Quá trình phân phối bảo vệ ABS thông qua DCC có thể ngăn chặn một cách hữu hiệu những vấn đề này, hình thành dữ liệu chia sẻ theo thời gian thực giữa chủ sở hữu vốn gốc và SPV, khiến kết quả xử lý tài sản hoàn toàn minh bạch.

4.2.2. Phân phối tài sản ABS

Do hợp đồng vay vốn được hình thành thông qua hệ thống DCC trong hệ sinh thái DCC có các đặc điểm như phi tập trung, không thể chối cãi và không thể sửa đổi, đồng thời do sự hình thành của hệ thống Credit checking phi tập trung, đã khiến loại tài sản này có tính phân cắt và tính lưu động tốt. Trong quá trình chứng khoán hóa, không cần yêu cầu nghiêm ngặt chủ sở hữu phải nhượng tài sản, mà sẽ xuất hiện các cơ quan đầu tư kỹ thuật mới đóng gói tiêu thụ những tài sản vay mượn được lưu trữ trong DCC bằng các biện pháp như nhận dạng, sàng lọc, tổ hợp, kết cấu hóa.

Sản phẩm ABS được đóng gói bằng tài sản DCC có tính minh bạch cao, kết quả của việc thu hồi nợ, giục nợ quá hạn và xử lý tài sản không đem lại thu nhập rất rõ ràng, chi phí xác thực rất thấp, sẽ mang lại sản phẩm hoàn toàn mới cho cả thị trường chứng khoán hóa tài sản. Trong tương lai, những sản phẩm chứng khoán hóa tài sản này sẽ đem lại khả năng quản lý tài sản phân quyền cho những cơ quan bên ngoài qua dịch vụ AssetManage của DCC. Từ đó nâng cao trình độ kỹ thuật và tính lưu động của hệ sinh thái quản lý tài sản.

5. Mô hình kinh tế sinh thái

5.1. DCC - căn cứ định giá sinh thái

DCC là căn cứ để thanh toán cho sức lao động (Pay for Jobs) trong DCC, trong DCC, bất kỳ công việc nào đều phải được DCC thanh toán. Quản lý số dư trong DCC được duy trì bằng hợp đồng DCCtoken, tổng lượng DCC là cố định, cùng với việc các hệ thống dịch vụ tài chính trong DCC tăng dần, kịch bản thương mại phân quyền sẽ ngày càng nhiều, tần suất sử dụng ngày càng tăng, tính lưu động cũng tăng cao.

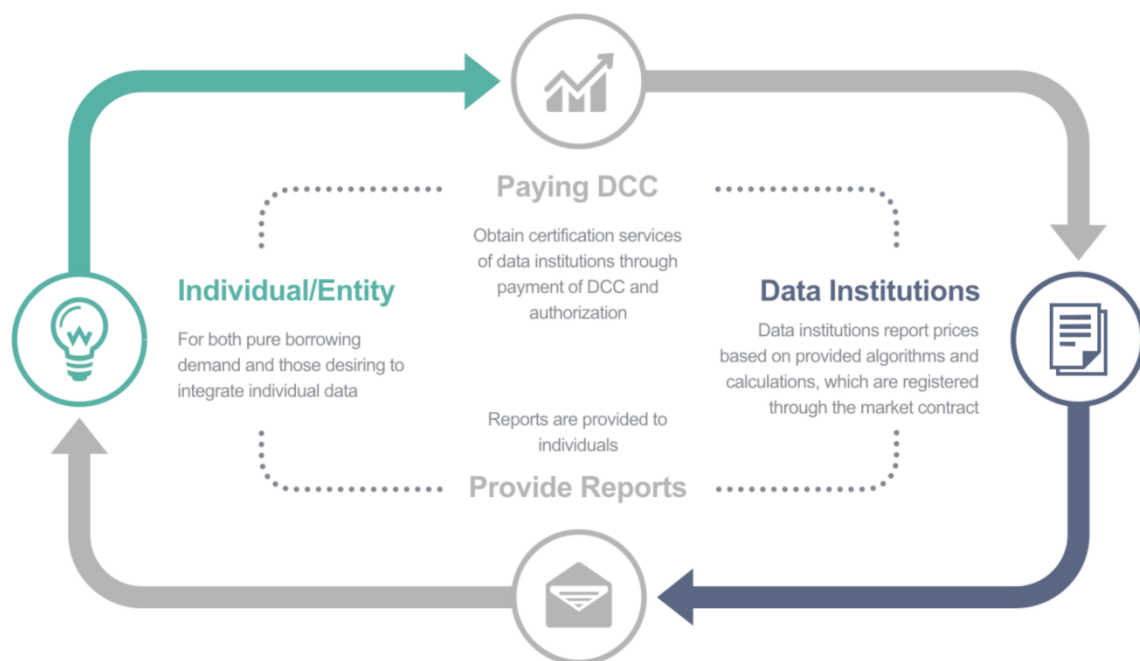
Việc thanh toán của DCC dựa trên hợp đồng DCCpayment, thứ chịu trách nhiệm về các quy tắc thanh toán DCC trong tình huống nhiều bên tham gia thanh toán.

5.2. Những lợi ích của sinh thái đem lại

DCC là chỉ báo quan trọng cho sự đóng góp của hệ sinh thái, khi hệ thống tài chính được triển khai trên nền tảng DCC gặp khủng hoảng, giá trị đóng góp DCC có thể trở thành căn cứ để hỗ trợ các bên tham gia hệ sinh thái được ưu tiên thanh khoản tài chính. Sự hỗ trợ thanh khoản tài chính này sẽ giúp các cơ quan tài chính triển khai nghiệp vụ dựa trên DCC đối phó với rủi ro thanh khoản, xây dựng cơ chế bảo vệ sinh thái tài chính dựa trên giá trị đóng góp.

5.3. Cách sử dụng DCC trong hệ thống DCC

5.3.1 Tái thiết chi phí tín dụng với DCC



Trong hệ thống DCC, cá nhân muốn có được báo cáo dữ liệu từ cơ quan dữ liệu thì cần phải thanh toán DCC cho cơ quan dữ liệu. Việc thanh toán thông qua DCC đã thay đổi phương thức thu nhập của các cơ quan cung cấp dịch vụ dữ liệu trước đó, từ việc thu thập dữ liệu người dùng, xử lý và bán lại thông tin chuyên đổi thành nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng để có thu nhập.

Khi cơ quan tín dụng xác minh tính hợp lệ của dữ liệu, cũng cần chi trả cho cơ quan xác minh DCC, nhưng do sự thay đổi cấu trúc thu nhập của cơ quan dữ liệu, nên chi phí xác minh sẽ giảm mạnh. Điều này sẽ làm giảm tổng chi phí của người vay vốn.

Thị trường lao động của DCC được duy trì bởi hợp đồng DCC market, chịu trách nhiệm đăng ký, thay đổi, xóa bỏ thù lao mà DCC tính toán của các cơ quan cung cấp dịch vụ trong hệ thống DCC. Nó đề xuất đối tác thích hợp nhất cho cá nhân hoặc cơ quan bằng việc phân tích AI trong chuỗi, giữ gìn một cách hiệu quả tính công bằng và minh bạch của thị trường, hình thành giá DCC cho các dịch vụ cũng tránh được việc dao động về giá DCC trên thị trường thứ cấp gây ảnh hưởng không tốt cho sản xuất vay tín dụng. Trong quá trình triển khai nghiệp vụ, các bên tham gia không cần quan tâm đến giá của DCC trong thị trường thứ cấp, phán đoán một cách đơn giản giá trị đơn vị tiền tệ hợp pháp của nước mình tương ứng với dịch vụ là có thể quyết định nên sử dụng dịch vụ đó hay không.

5.3.2. Phân phối lại lợi ích sinh thái với DCC

Trong hệ thống DCC, cá nhân yêu cầu vay tín dụng cần chi trả DCC cho hợp đồng yêu cầu. Một tỷ lệ trong số đó (ví dụ: 50%) sẽ được phân chia cho cơ quan dữ liệu như phí xác minh dựa trên mức độ dịch vụ xác minh dữ liệu. Một phần khác (ví dụ: 2.5%) sẽ được đưa vào reward pool tín dụng như chi tiêu cho phần thưởng tín dụng, một phần khác (ví dụ: 7.5%) sẽ được đốt cháy thu hồi để đảm bảo tổng lượng DCC tiếp tục phóng thích. Một phần (ví dụ 40%) sẽ phân chia như phần thưởng cho kết quả vay tín dụng. Nếu khoản vay được xác minh và cấp thành công, bên vay chủ động xác nhận hợp đồng vay, thì phần thưởng này sẽ trả lại cho bên vay. Nếu trong vòng một ngày, bên vay không chủ động xác nhận hợp đồng vay hoặc yêu cầu vay bị từ chối thì phần thưởng này sẽ được chia cho cơ quan cho vay.

Số tiền DCC chi trả cho việc yêu cầu vay tín dụng do bên vay tự quyết định. Cơ quan vay tín dụng có thể đưa ra ngưỡng DCC tối thiểu và các cấp ưu tiên khi xử lý yêu cầu của bên vay. Về mặt nguyên tắc, cơ quan vay tín dụng sẽ ưu tiên xử lý bên vay chi trả DCC nhiều hơn.

Với việc xây dựng nhiều hơn các mô hình giao dịch phi tập trung như vậy, có thể điều chỉnh động bố cục phân bổ lợi ích cho toàn hệ sinh thái, dồn nhiều tài nguyên xử lý vay tín dụng về phía những cá thể sở hữu nhiều DCC hơn (những cá thể đóng góp cho hệ sinh thái nhiều hơn), từ đó duy trì sức sống bền vững của hệ sinh thái.

5.3.3. Khuyến khích tích lũy tín dụng với DCC

Trong hệ thống DCC, có một tỷ lệ trong quá trình yêu cầu vay tín dụng (ví dụ: 2.5%) được chuyển hóa vào reward pool tín dụng của ngày hôm đó, cùng với phần thưởng cố định của hệ sinh thái hình thành reward pool tổng. Hợp đồng DCCreward sẽ duy trì chia đều phần thưởng trong reward pool tổng cho những người vay tiền trả đúng hạn trong ngày thứ T vào ngày thứ T+1. Tại hệ sinh thái DCC trong tương lai, những nghiệp vụ khác nhau trong tương lai sẽ hình thành những reward pool khác nhau, người tham gia hệ sinh thái có thể sở hữu những phần thưởng từ các loại pool khác nhau trong quá trình sử dụng và đóng góp cho các hệ sinh thái khác nhau.

Quỹ phần thưởng cố định hàng ngày sẽ được điều chỉnh dựa trên động thái nhu cầu phát triển của hệ sinh thái. Tích lũy cố định hàng ngày không được vượt quá tổng DCC, khi không thể khai thác được DCC, sẽ không phát phần thưởng nữa.

Cơ chế phần thưởng của DCC nhằm đảm bảo cho những hành vi vay tín dụng lành mạnh có được nhiều tiện lợi khi vay hơn, khích lệ mọi người xây dựng tín dụng lành mạnh của mình.

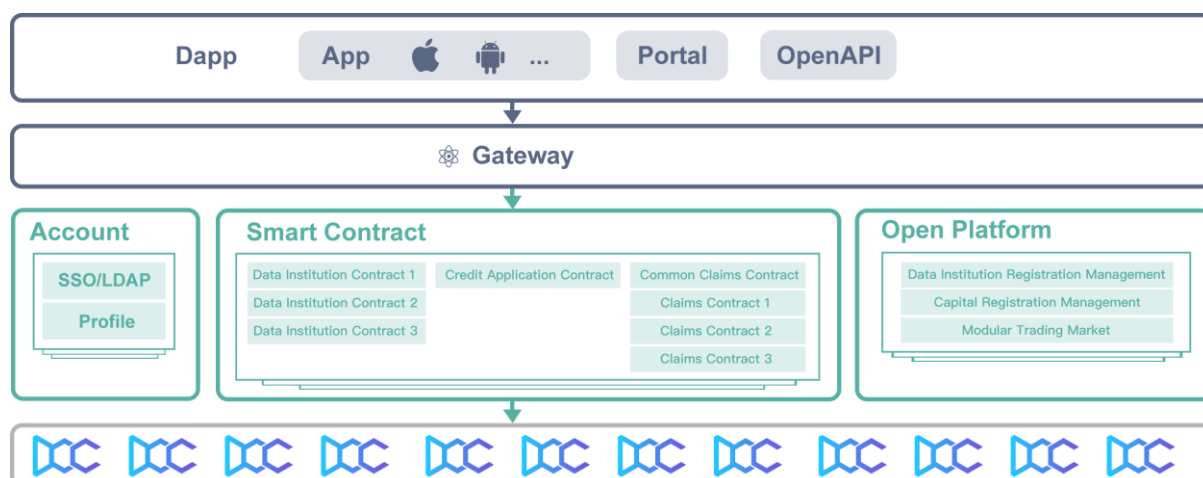
5.3.4. Căn cứ vay tín dụng xuyên quốc gia

Vì hệ thống DCC cung cấp dịch vụ vay tín dụng tài sản số xuyên quốc gia, xuyên kịch bản, xuyên tiền tệ, nên DCC có thể tương ứng với các giá trị khoản vay khác nhau ở các quốc gia khác nhau, điều này đã đem lại tiện ích rất lớn cho các nghiệp vụ xuyên quốc gia của cơ quan dịch vụ vay tín dụng.

Cùng với việc người dùng ngày càng đông đảo, DCC có triển vọng trở thành tiền tệ neo trong dịch vụ sinh thái vay tín dụng đa quốc gia, mở ra công cuộc trao đổi giá trị giữa các nhà dịch vụ trong sinh thái vay tín dụng tại các nước. Người dùng ở một nước hoặc một kịch bản có thể thông qua DCC mua báo cáo dữ liệu của bên cung cấp dữ liệu tại một nước khác hoặc một kịch bản khác, cũng có thể thông qua hệ thống DCC để yêu cầu vay vốn từ nhưng cơ quan cho vay tại các quốc gia khác. Giao dịch DCC tại những quốc gia khác nhau tương ứng với những loại tiền tệ khác nhau, điều này có thể thực hiện dịch vụ thanh toán xuyên biên giới.

6. Triển khai kỹ thuật

6.1. Cấu trúc hệ thống



6.2.Dapp

DCC là một hệ thống vay tín dụng mở phi tập trung. Bất kỳ sản nào có lượng truy cập và kịch bản đều có thể gửi ứng dụng Dapp của mình đến DCC dựa theo các tiêu chuẩn của DCC. Thời gian đầu, để bảo đảm cho hệ sinh thái phát triển tốt và ổn định, chúng tôi sử dụng mô hình đánh giá qua quỹ để xem xét các yêu cầu phát hành Dapp. Cyber Sheng Foudation rất hoan nghênh các nền tảng kịch bản sử dụng hệ thống DCC để gia nhập vào hệ sinh thái DCC, cung cấp kịch bản tài chính tiêu dùng internet.

Đội ngũ R&D của DCC hợp tác cùng đội ngũ R&D App để cung cấp dịch vụ nghiên cứu và phát triển tùy chỉnh trong giai đoạn đầu, giúp cơ quan cho vay đóng gói và phát hành kênh khách hàng dành cho người vay dựa trên kỹ thuật nền tảng DCC. Cơ quan cho vay sử dụng kênh khách hàng này để khai thác khách hàng, thực hiện các chức năng như đăng ký khách hàng, duy trì, thu thập dữ liệu, không chế rủi ro, quản lý trong và sau khi vay.

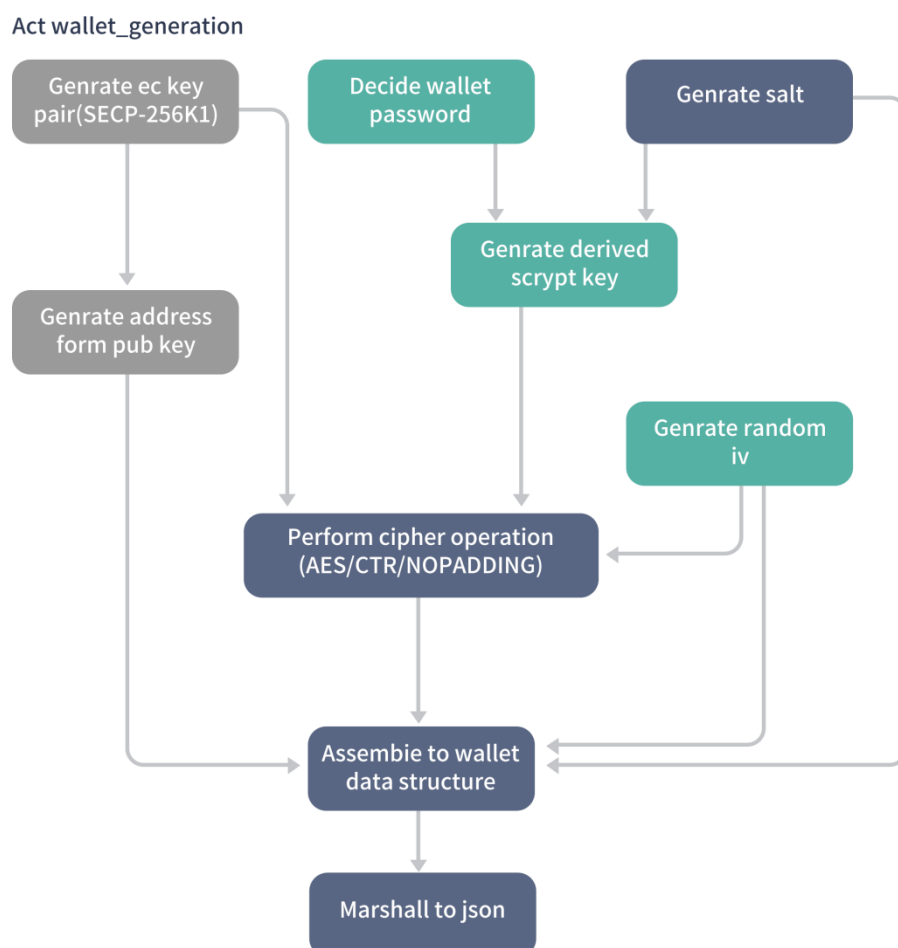
Trong tương lai, địa chỉ khách hàng được tạo ra bởi App tùy chỉnh có thể được khách hàng dẫn xuất hoặc dẫn nhập vào Dapp thông dụng do DCC cung cấp hoặc những Dapp do các nhà phát triển khác phát hành. Những Dapp thông dụng này có thể sử dụng tất cả các cấu trúc dịch vụ trong DCCmarket để cung cấp dịch vụ vay tín dụng cho khách hàng. Điều này đem lại lợi ích cho việc cạnh tranh về giá giữa cơ quan cho vay và cơ quan dịch vụ dữ liệu, cung cấp cho khách hàng lãi suất vay vốn lớn hơn.

6.3. Hệ thống tài khoản (ví tiền)

DCCID sử dụng cơ chế tạo ví giống với Ethereum, ví tiền được tạo thành bởi Private key, Public key và địa chỉ.

DCCwallet sử dụng "thuật toán đường cong elip" để tạo ra public-private key. Thuật toán đường cong elip là một thuật toán mã hóa phi đối xứng, so với thuật toán RSA thường thấy, nó có tính an toàn cao hơn, tốc độ nhanh hơn, chiếm ít không gian hơn.

Mỗi tài khoản ví tiền đều bao gồm một đôi chìa khóa, tức public key và private key. Private key (k) là một con số được lựa chọn ngẫu nhiên, sau đó hàm mã hóa một chiều sử dụng phép nhân đường cong Elip để hình thành một Public key (K), sau đó Public key sử dụng một hàm băm mã hóa một chiều để tạo ra địa chỉ tài khoản (A).



Dccwallet lưu trữ Private Key bằng phương thức sử dụng Private Key và keystore & Password. Private Key có thể lưu trữ trong Dapp, cũng có thể được copy và dẫn xuất để lưu trữ tại nơi khác.


```

1  EKeyPair ecKeyPair = Keys.createEcKeyPair();
2  byte[] salt = generateRandomBytes(32);
3
4  byte[] derivedKey = generateDerivedScriptKey(password.getBytes(UTF_8), salt, n, R, p, DKLEN);
5
6  byte[] encryptKey = Arrays.copyOfRange(derivedKey, 0, 16);
7  byte[] iv = generateRandomBytes(16);
8
9  byte[] privateKeyBytes = Numeric.toBytesPadded(ecKeyPair.getPrivateKey(), Keys.PRIVATE_KEY_SIZE);
10
11 byte[] cipherText = performCipherOperation(Cipher.ENCRYPT_MODE, iv, encryptKey, privateKeyBytes);
12
13 byte[] mac = generateMac(derivedKey, cipherText);
14 WalletFile walletFile = new WalletFile();
15 walletFile.setAddress(Keys.getAddress(ecKeyPair));
16
17 WalletFile.Crypto crypto = new WalletFile.Crypto();
18 crypto.setCipher(CIPHER);
19 crypto.setCiphertext(Numeric.toHexStringNoPrefix(cipherText));
20 walletFile.setCrypto(crypto);
21
22 WalletFile.CipherParams cipherParams = new WalletFile.CipherParams();
23 cipherParams.setIv(Numeric.toHexStringNoPrefix(iv));
24 crypto.setCipherparams(cipherParams);
25
26 crypto.setKdf(SCRYPT);
27 WalletFile.ScriptKdfParams kdfParams = new WalletFile.ScriptKdfParams();
28 kdfParams.setDklen(DKLEN);
29 kdfParams.setN(n);
30 kdfParams.setP(p);
31 kdfParams.setR(R);
32 kdfParams.setSalt(Numeric.toHexStringNoPrefix(salt));
33 crypto.setKdfparams(kdfParams);
34
35 crypto.setMac(Numeric.toHexStringNoPrefix(mac));
36 walletFile.setCrypto(crypto);
37 walletFile.setId(UUID.randomUUID().toString());
38 walletFile.setVersion(CURRENT_VERSION);

```

Trong quá trình lặp lại phiên bản DCCwallet, với điều kiện tiên quyết là đã được xác minh an toàn, nó sẽ kết hợp với nền tảng MPC để đưa ra dịch vụ tập trung khôi phục khóa phân quyền đa bên hợp tác. Khách hàng Private Key sẽ được lưu trữ riêng ở nhiều cơ quan độc lập. Những cơ quan độc lập này không thể tự khôi phục mật khẩu. Khi cần khôi phục khóa, nhiều cơ quan sẽ cùng phối hợp khôi phục, giúp người dùng lưu trữ khóa an toàn hơn.

6.4. Dịch vụ cổng mạng

Dịch vụ cổng mạng là một hệ thống tập trung, chủ yếu dùng để phục vụ những cơ quan tham gia hệ sinh thái mà không thể kết nối vào DCC thông qua RPC. Cơ quan này có thể thông qua Gateway mà DCC cung cấp, sử dụng phương thức openapi để truy cập hệ thống DCC, rút ngắn thời gian kết nối nghiệp vụ.

Hệ thống DCC cũng sẽ cung cấp những phương thức truy cập khác như SDK trên nền tảng dịch vụ Gateway để tiện cho việc mở rộng hệ sinh thái, và cung cấp các cách dễ dàng để tận hưởng dịch vụ tín dụng trên DCC.

6.5. Nền tảng mở

Nền tảng mở là một hệ thống tập trung, chủ yếu cung cấp các chức năng về dữ liệu hay phục vụ thị trường. Thị trường giao dịch này phục vụ cho các bên hợp tác như cơ quan dữ liệu, nhà dịch vụ thuật toán khổng chế rủi ro AI, cơ quan cho vay tín dụng... Khi người hợp tác giữa các cơ quan này sử dụng dịch vụ trên chuỗi, họ đồng thời có thể kiểm tra, sàng lọc, kết nối với những cơ quan hợp tác các mà họ muốn thông qua nền tảng này, dùng DCC để hợp tác thành công.

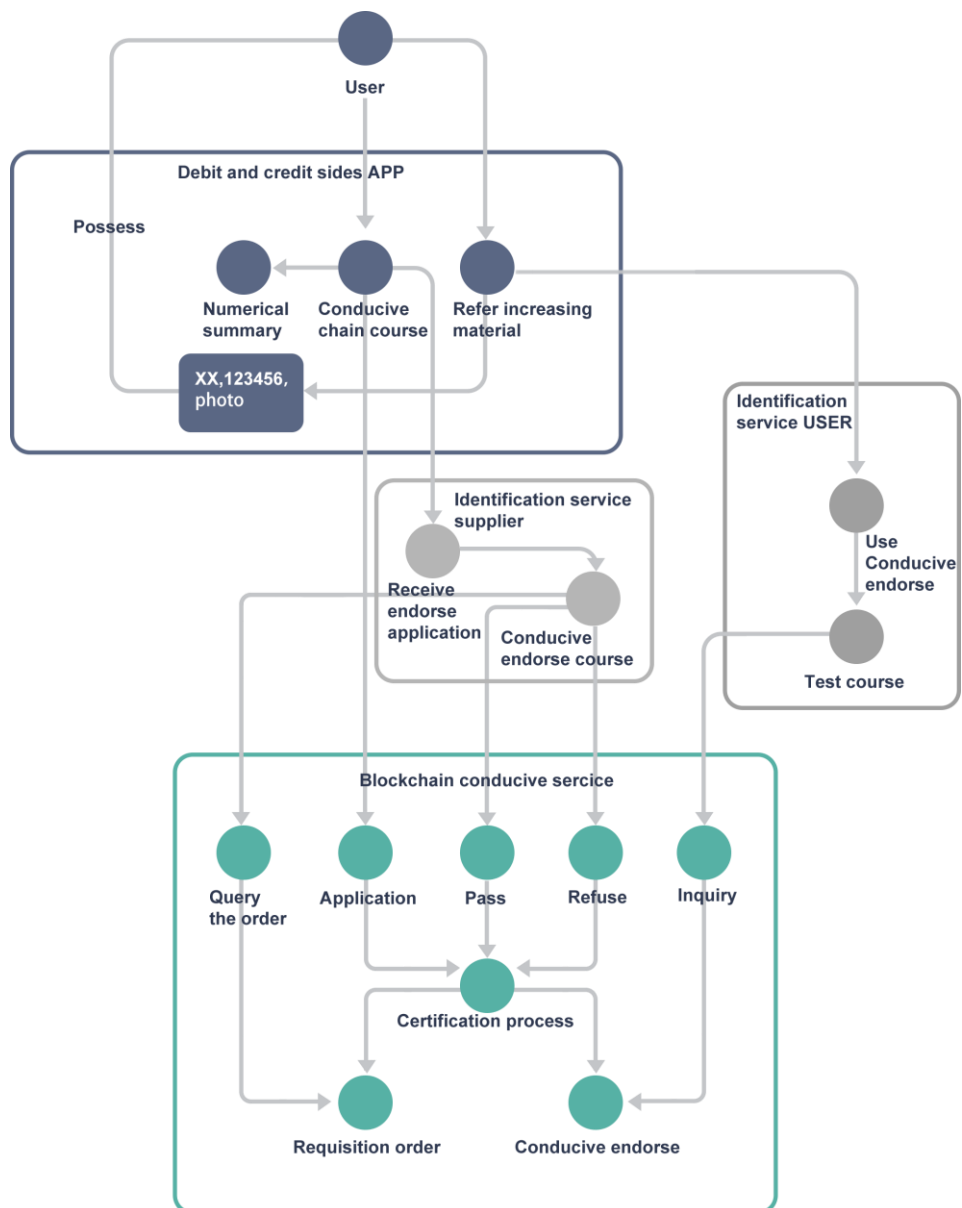
Nền tảng mở kết nối với hợp đồng DCCmarket, tất cả các cơ quan hợp tác đều công bố chi phí lao động qua nền tảng này. Những dữ liệu này sẽ được xử lý và phân tích, sau đó gửi cho người dùng, trở thành căn cứ về giá để người dùng và tổ chức lựa chọn dịch vụ mà mình cần. Bằng phương thức báo giá thời gian thực, đã bôi trơn toàn bộ việc trao đổi thông tin trên thị trường dịch vụ tổ chức.

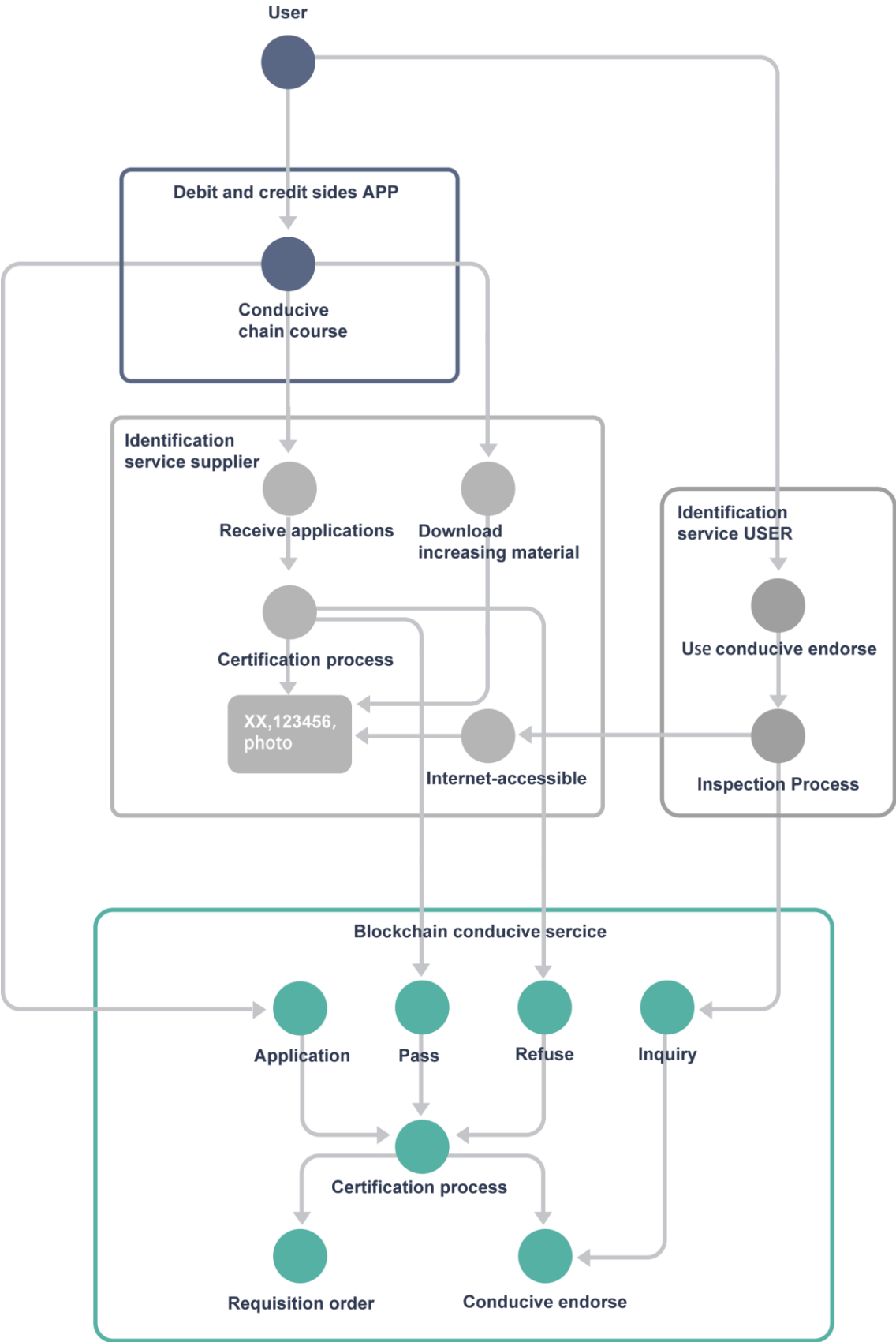
Nền tảng mở sẽ cung cấp trình duyệt Blockchain, kiểm tra các thông tin cơ bản của Blockchain trên DCC như tình trạng vận hành các nút, yêu cầu vay tiền block, luồng giao dịch...

6.6. Khung nguồn mở

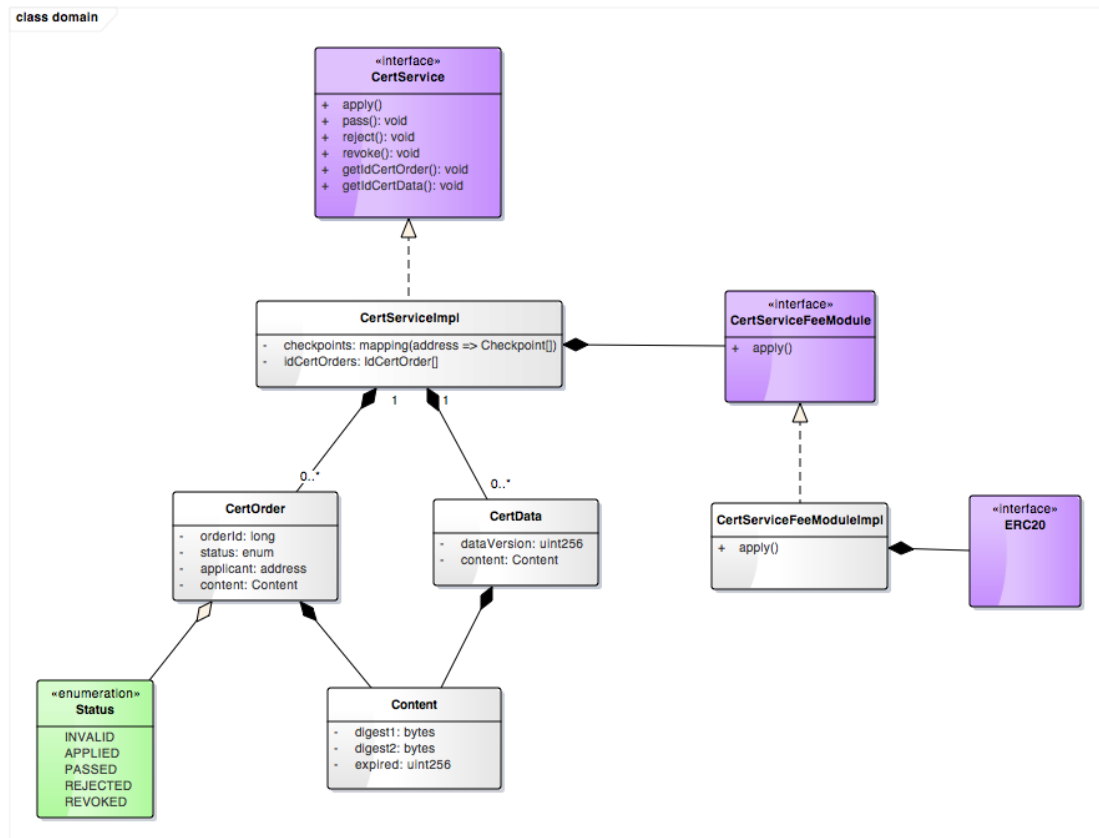
Chúng tôi sẽ mở nguồn những khung như DCDMF, DIV, SDV trên github, hoan nghênh các bên hợp tác sửa đổi dựa theo khung này để cung cấp các dịch vụ chính xác hơn.

Giải thích về quy trình khung DIV

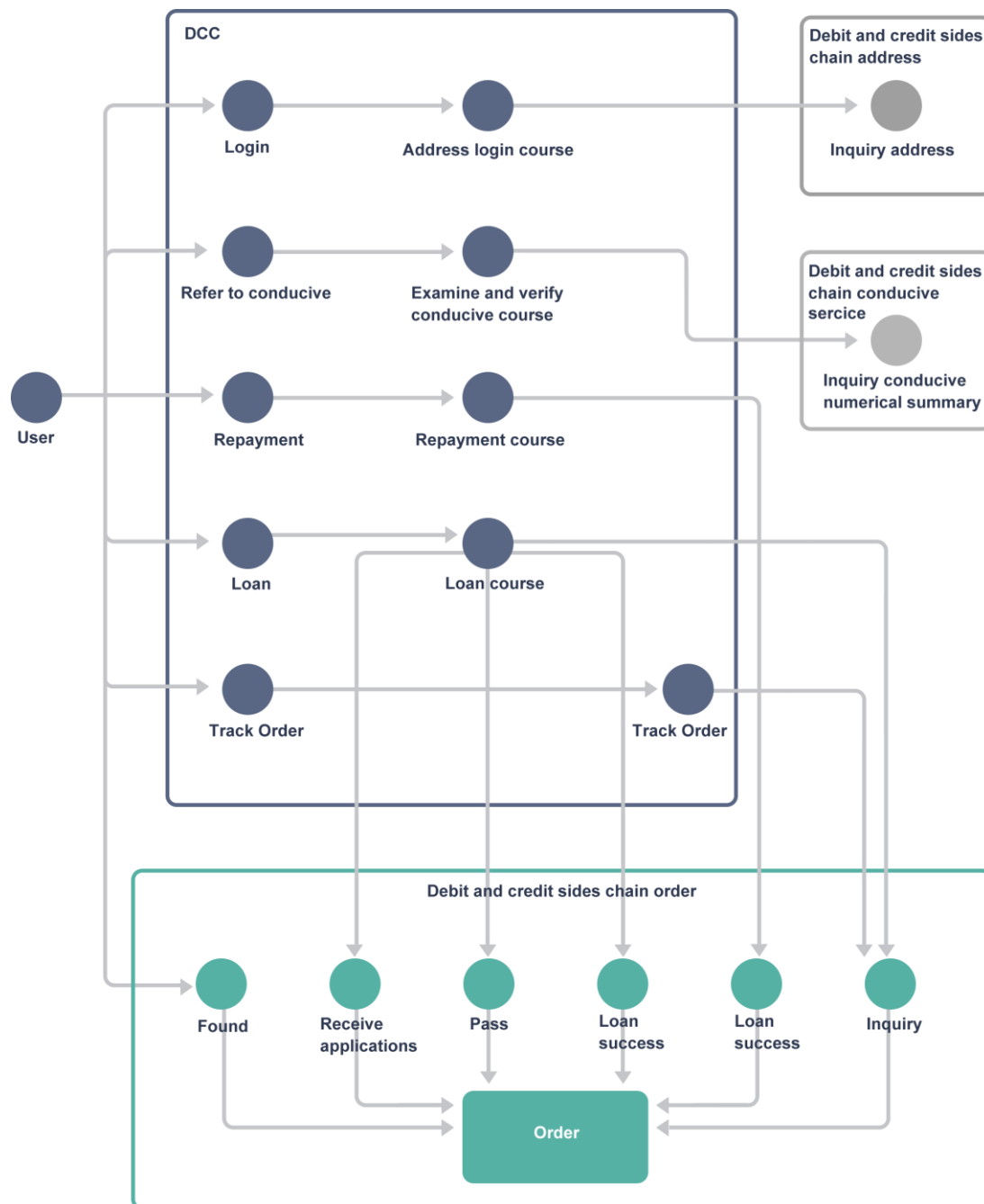




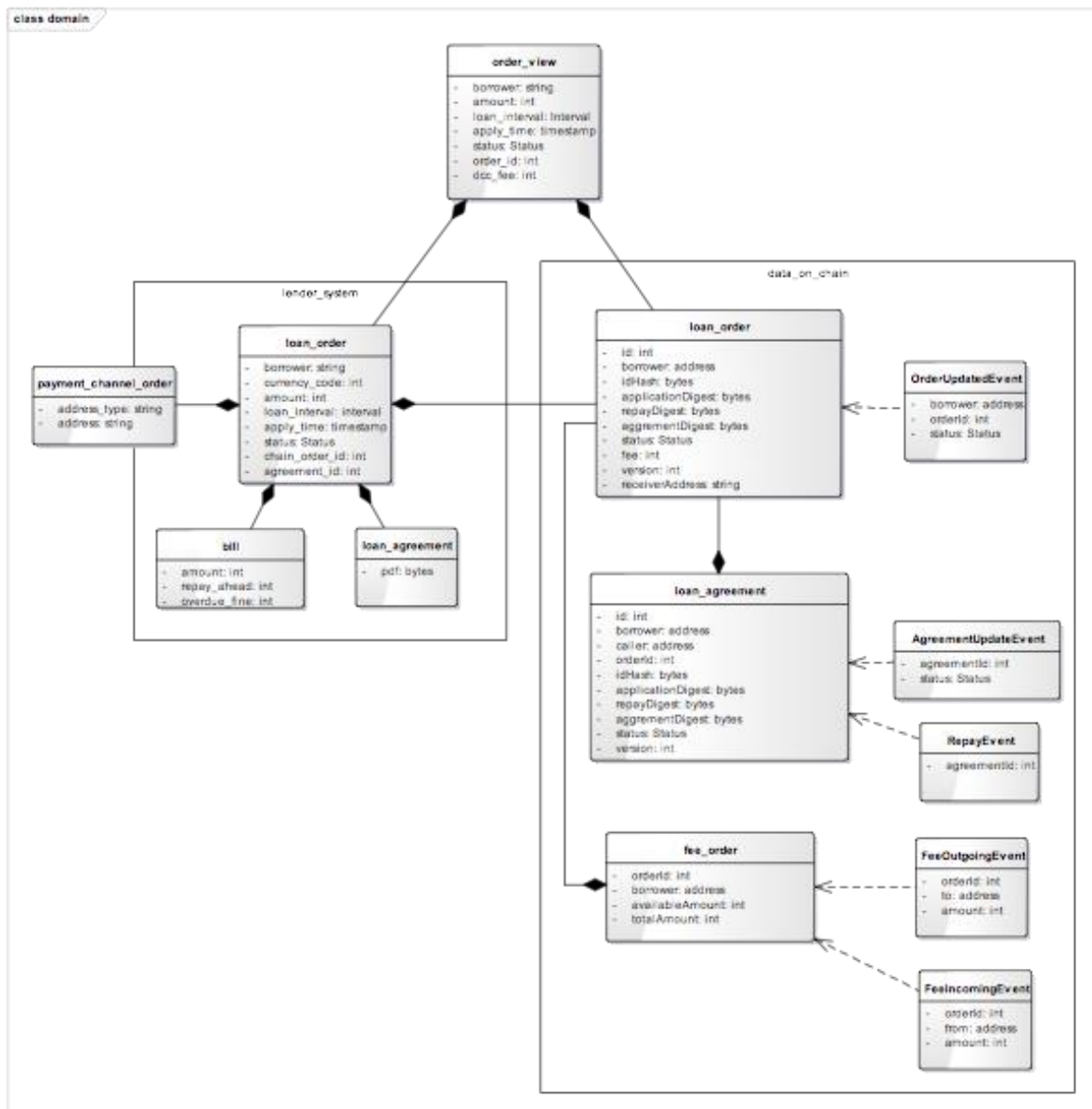
Thiết kế mô hình lĩnh vực:



Thiết kế quy trình khung SDV



Thiết kế mô hình lĩnh vực



Truy cập website để xem thông tin nguồn chi tiết:
<https://github.com/DistributedBanking/DCC>

6.6. Blockchain và hợp đồng thông minh

6.6.1. Cấu trúc quản trị Consortium chain

DCC là một hệ thống Blockchain dần mở. Khi hệ sinh thái dần ổn định, DCC sẽ tự tiến hóa từ Consortium chain lên public chain. (Khi chuỗi chính DCC vận hành trực tuyến, tất cả token có thể được đổi vào trong túi tiền của chuỗi chính DCC trong hợp đồng Ethereum ERC20 dưới phương thức chuyển đổi 1:1)

Ở giai đoạn 1 của hệ sinh thái, DCC tồn tại dưới dạng Consortium Chain. Nút thanh toán truy cập vào chuỗi chia thành "nút thanh toán" và "nút không thanh toán". Một tổ chức thanh toán có thể yêu cầu một hoặc nhiều nút, cũng có thể yêu cầu bất kỳ một loại nút nào đó.

Tổ chức lấy được tư cách trở thành nút thanh toán bằng cách thể chấp một tỷ lệ DCC nhất định. Sau đó gửi yêu cầu đến Cyber Sheng Foundation. Sau khi Cyber Sheng Foundation hoàn thành kiểm tra tính khả dụng, ổn định của nút và tư cách của tổ chức, họ sẽ trở thành nút thanh toán. DCC thể chấp cho nút thanh toán sẽ không tăng lên. Hệ sinh thái sẽ không cấp phần thưởng thanh toán cho nút thanh toán. Thanh toán là việc làm mang tính công cộng cho hệ sinh thái. DCC không phải là mã đồng thuận trong chuỗi Consortium, vì vậy không tiêu tốn DCC trong quá trình giao dịch đồng thuận. Tất cả công tác thanh toán trong giai đoạn chuỗi Consortium đều là vì cộng đồng.

DCC sẽ cùng hợp tác với nhà cung cấp dịch vụ tính toán đáng tin cậy. Bằng cách cài các Plugin miễn dịch vào các nút thanh toán, tiến hành xác minh đáng tin cậy cho các nút tính toán, chỉ khi các nút thanh toán đáp ứng được xác minh độ tin cậy, mới cho phép tham gia vào thanh toán. Nếu bị nút xác minh đáng tin cậy phát hiện ra vận hành hay thao tác bất thường, sẽ bị hủy quyền thanh toán. Sau khi hệ thống này hoàn thành triển khai và khởi chạy trực tuyến, Cyber Sheng Foundation sẽ hủy sách lược thể chấp DCC để có được quyền thanh toán, dần công khai mở rộng cho việc gia nhập nút thanh toán.

Bất kỳ tổ chức nào cũng đều có thể yêu cầu trở thành nút không thanh toán, và không có hạn chế về nút. Cyber Sheng Foundation hứa rằng sẽ thẩm tra việc kết nối vào nút không thanh toán trong cùng lắm là một tuần, và dần công khai mở rộng mã nút không thanh toán và cung cấp quy trình hướng dẫn tự triển khai.

Ở giai đoạn thứ hai của hệ sinh thái, DCC sẽ căn cứ vào điểm trung của nghiệp vụ ngân hàng phân quyền, để triển khai dịch vụ thuật toán đồng thuận thích hợp nhất. Từ cấu trúc quản trị chuỗi Consortium tiến hóa thành cấu trúc

Public Chain. Bất kỳ cá thể nào cũng có thể yêu cầu gia nhập vào nút thanh toán để thanh toán. Hiện tại, các thuật toán đồng thuận trên thế giới đều thiếu khả năng thực hiện các nghiệp vụ chuỗi tín dụng, vì vậy Cyber Sheng Foundation sẽ căn cứ vào tình hình phát triển của thuật toán để đưa ra kế hoạch tiến hóa.

Bước vào giai đoạn Public chain, DCC sẽ cấu trúc lại hệ thống tài khoản, sử dụng Schnorr Signature an toàn hơn so với ECSDA, và mở rộng cấu trúc dữ liệu mặc định của tài khoản, duy trì cấu trúc dữ liệu cơ bản bằng cách xác minh không tiết lộ thông tin, khiến người dùng có thể truy cập trực tiếp, tạo điều kiện cho việc triển khai các nghiệp vụ tài chính sau này.

Về việc lưu trữ dữ liệu, triển khai hợp đồng, tính mở của nút đồng thuận, chúng tôi đã tham khảo kinh nghiệm của những công trình Hyperledger, DFINITY, Zilliqa, Stellar, kết hợp với những nhu cầu triển khai các nghiệp vụ khác nhau của ngân hàng phân quyền, để triển khai nghiệp vụ qua các channel nghiệp vụ khác nhau.

Các dịch vụ thanh toán của DCC được gieo vào logic cơ sở của Blockchain, được chèn mượt mà hơn vào hệ sinh thái nghiệp vụ của các channel, để nghiệp vụ tài chính và sự đồng thuận kết hợp chặt chẽ hơn.

Những chuyên gia được đội ngũ DCC và quỹ vốn mời đến sẽ cung cấp các dịch vụ kỹ thuật trong quá trình dịch chuyển và cải tạo, xây dựng chuỗi chính và mở thông thanh toán, đặt lại cơ chế kích lệ cho thanh toán Public chain, rồi các dữ liệu chuỗi Consortium trước đó vào trong Public chain, bảo đảm có thể điều khiển dự án từ xa một cách trơn tru.

6.6.2. Thuật toán đồng thuận

Cơ chế đồng thuận là cơ chế quan trọng để DCC duy trì tính chính xác, đồng nhất, liên tục của dữ liệu, DCC căn cứ vào nhu cầu hiện tại của hệ sinh thái để sử dụng thuật toán PBFT làm thuật toán đồng thuận.

Đặc tính của thuật toán PBFT là:

- Nút đồng thuận lần lượt tạo ra Block và có quyền thanh toán ngang nhau. Điều này phản ánh ở tính tương đương của người tham gia và tránh việc một vài cá nhân thanh toán phá rối.
- Tạo Block chỉ trong vài giây, đáp ứng nhu cầu giao dịch trong thời gian ngắn.
- Cho phép sai 1/3, cả hệ thống có ít hơn hoặc bằng 1/3 số nút có sự cố hoặc bị phá rối, đều không ảnh hưởng đến việc vận hành chung.

Kiểm tra chữ ký nghiêm ngặt trong quá trình đồng bộ Block, đảm bảo tính an toàn của dữ liệu.

Các đặc điểm của đồng thuận PBFT là tính đồng nhất cao, hiệu quả cao, khả năng chống lừa đảo tốt, được ứng dụng rộng rãi trong những công trình chuỗi Consordium khác, rất ổn định và dày dặn kinh nghiệm.

6.6.3. Hợp đồng thông minh

Hợp đồng thông minh là chaincode được triển khai trên DCC, nó là một dãy mã số chứa logic nghiệp vụ.

Hệ sinh thái DCC trong giai đoạn đầu sẽ dùng vùng chứa EVM tương thích với Ethereum làm vùng chứa để triển khai hợp đồng thông minh, DCC sẽ phát triển bằng ngôn ngữ Solidity.

Vì trong giai đoạn thứ nhất của hệ sinh thái, DCC sử dụng cấu trúc chuỗi Consordium, nên các thành viên gia nhập không cần phải chi tiêu một khoản tiền nào ở khâu đạt đồng thuận và tạo block. Do vậy hợp đồng thông minh của tổ chức hợp tác cần phải gửi đến cho Foudation qua nền tảng mở để kiểm duyệt, sau khi hoàn thành xác minh môi trường test, có thể triển khai trên chuỗi.

Mã hợp đồng thông minh giống như ảnh dưới đây:

```
function CertService() public {
    insertOrder(address(0), Status.INVALID, Content("", "", 0));
}

function apply(bytes digest1, bytes digest2, uint256 expired) public returns (uint256 _orderId){
    require(digest1.length > 0 && digest1.length <= 100);
    require(digest2.length <= 100);
    require(expired > 0);

    return insertOrder(msg.sender, Status.APPLIED, Content(digest1, digest2, expired));
}

function insertOrder(address applicant, Status intialStatus, Content icc) internal returns (uint256 _orderId){
    uint256 orderId = orders.push(Order(applicant, intialStatus, icc));
    orderUpdated(applicant, orderId, intialStatus);
    return orderId;
}

function revoke(address applicant) public onlyOperator returns (uint256 _orderId) {
    require(applicant != address(0));

    Checkpoint memory cp = getCheckpointAt(applicant);

    //表示有效的验证信息
    require(cp.content.digest1.length > 0);

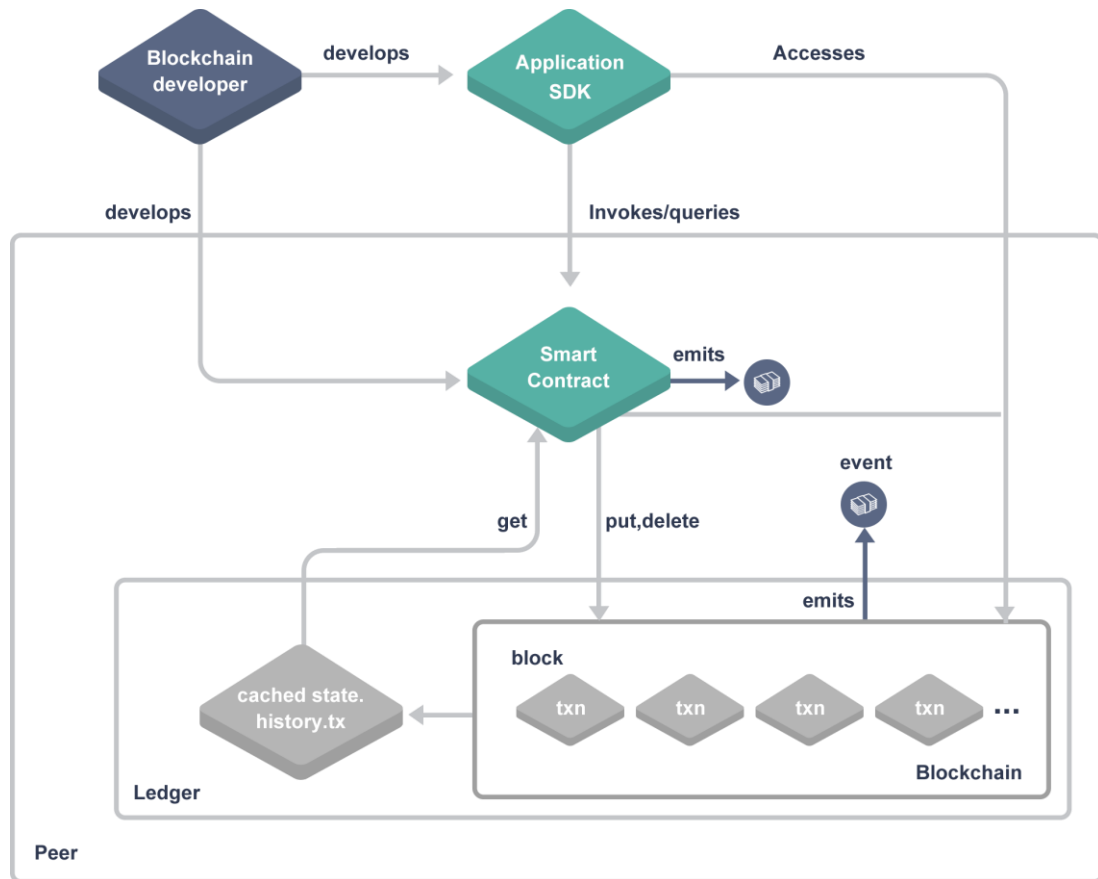
    //插入订单
    Content memory icc = Content("", "", 0);
    uint256 orderId = insertOrder(applicant, Status.REVOKED, icc);

    //压栈
    appendElement(checkpoints[applicant], orderId, icc);

    return orderId;
}

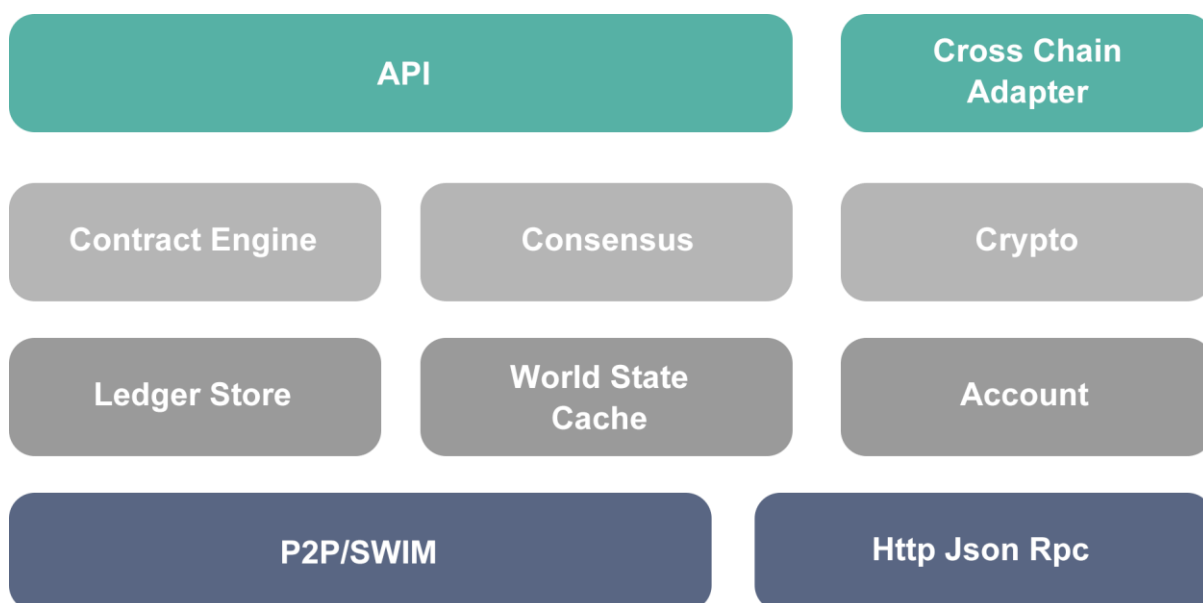
function pass(uint256 orderId) public onlyOperator {
    audit(orderId, Status.PASSED);
}
```

Quy trình của hợp đồng thông minh



6.6.4. Cấu trúc Public Chain

6.6.4.1. Cấu trúc hệ thống



6.6.4.2. Lớp mạng

Chúng tôi dùng Swim làm giao thức lớp mạng. SWIM là viết tắt của Scalable, Weakly-Consistent, Infection-Style, Processes Group Membership Protocol. Đặc điểm của nó là:

1. Khả năng mở rộng, có thể dùng để xây dựng hàng chục nghìn mạng lưới P2P quy mô lớn.

2. Tính nhất quán yếu, nó không yêu cầu tính nhất quán cho mối quan hệ giữa các thành viên nút. Thông qua trao đổi thông tin, đạt đến tính nhất quán cuối cùng, sự thỏa hiệp về tính nhất quán đã nâng cao tính khả dụng của cả mạng lưới, đảm bảo tính khả thi của các mạng quy mô lớn.

3. Lan truyền nhanh như virus, với giao thức trao đổi thông tin theo phong cách gossip, nhanh chóng lan truyền thông tin trong toàn mạng lưới.

4. Kiểm tra lỗi riêng biệt và cập nhật truyền bá quan hệ hội viên, với thuật toán thăm dò sự cố đặc biệt, tránh được khiếm khuyết không sử dụng được kiểm tra nhịp tim Gossip trong mạng lưới quy mô lớn.

Trên nền tảng duy trì mối quan hệ hội viên bằng thỏa thuận SWIM, chúng tôi cung cấp các HTTP Json RPC để các nút trao đổi dữ liệu thỏa thuận dịch vụ.

6.6.4.3. Lớp trung tâm

Lưu trữ sổ sách

Chúng tôi cung cấp một đầu nối lưu trữ sổ sách như một Plugin, nhằm thích ứng với những loại sổ sách lưu trữ khác nhau. Chúng tôi cung cấp các cách lưu

trữ sổ sách theo kho dữ liệu K - V dạng nhúng, kho dữ liệu quan hệ dạng nhúng và các kho dữ liệu Sql/NoSql.

Bộ nhớ trạng thái thế giới

Các giao dịch trên Blockchain, về bản chất là quá trình lấy trạng thái Blockchain mới thông qua đo lường trạng thái Blockchain hiện tại. Lưu trữ sổ sách đã lưu trữ sự thay đổi của tất cả trạng thái một cách hoàn chỉnh và không thể thay đổi. Vì vậy không thể phủ nhận điều đó.

Để tăng hiệu quả thu hoạch trạng thái thế giới hiện tại, chúng tôi lưu ảnh chụp nhanh của trạng thái hiện tại trong bộ nhớ cache tốc độ cao, để đọc được nhanh chóng. Đồng thời bộ nhớ này có thể được xây dựng lại dựa theo lưu trữ sổ sách, do vậy bộ nhớ cache về trạng thái thế giới không ảnh hưởng đến tính khả dụng của cả mạng lưới.

Công cụ hợp đồng thông minh hàm số và máy ảo

Sự khác biệt với những công cụ hợp đồng thông minh khác là, chúng tôi cho rằng hợp đồng thông minh tài chính là một hàm F thuần túy. Giả sử trạng thái thế giới hiện tại là S , ta có: $S' = F(S)$, trong đó S' là trạng thái sau khi triển khai hợp đồng.

Nhìn nhận hợp đồng thông minh từ góc độ hàm thuần túy, có được những điểm lợi sau:

1. Dễ test, vì là hàm số thuần túy, không có tác dụng phụ, có thể test hợp đồng mà không cần phụ thuộc vào môi trường Blockchain.
2. Hợp đồng là thuật toán, quy tắc hồi quy hợp đồng chỉ dùng để miêu tả quy tắc nghiệp vụ, mà không gây ra tác dụng phụ cho Blockchain, nâng cao tính ổn định của Blockchain.
3. Dễ đo lường chi phí. Vì chỉ miêu tả quy tắc nghiệp vụ, nên mức độ khó của việc đo lường chi phí của hợp đồng thông minh giảm mạnh. Không cần phải suy nghĩ về những chi phí phát sinh do việc lưu trữ, IO...
4. Phát lại đáng tin cậy. Vì là hàm số thuần túy, S' giống nhau thực hiện lặp đi lặp lại, kết quả có được là S giống nhau, cũng có nghĩa là không thay đổi giá trị.

Chúng tôi sẽ lấy JAVA làm ngôn ngữ phát triển của hợp đồng thông minh nòng cốt. Hiện tại JAVA là ngôn ngữ phát triển phổ biến của các hệ thống tài chính back-end. Chúng tôi lấy JVM làm vùng chứa để vận hành hợp đồng thông minh.

Tài khoản

Tích hợp hệ thống tài khoản, hỗ trợ cho nhiều token gốc.

Mã hóa và giải mã

Public chain DCC dùng ECDSA cho chữ ký số và xác minh, dùng khóa trao đổi ECDH để thực hiện giao tiếp mã hóa.

Thuật toán đồng thuận

Public chain DCC là một Public chain mở và không hạn chế gia nhập. Bất kỳ ai đều có thể gia nhập vào Public chain DCC làm nút thanh toán. Chúng tôi đưa ra một thuật toán REBFT, tạo ngẫu nhiên N nút giao tiếp có tốc độ giao tiếp khá

nhANH trong toàn bộ mạng lưới nút để tham gia vào sự đồng thuận, những nút khác sẽ được đồng bộ dưới hình thức nút Follow, sau khi đồng thuận hết một vòng, chúng tôi lại chọn lại nút Leader của vòng tiếp theo.

6.6.4.4. Lớp tương tác

OpenAPI

Public chain DCC sẽ cung cấp nhiều cổng nối API nguồn mở cho người tham gia sử dụng, và cung cấp một số SDK phát triển, để tạo điều kiện cho các APP di động, web có thể cùng tham gia vào chuỗi tương tác phát triển.

Thích ứng chéo chuỗi

Public chain DCC nghiên cứu phát minh ra cơ chế thích ứng chéo chuỗi, tương thích với những chuỗi chính hiện nay, như bitcoin, ethereum, để triển khai những dịch vụ tài chính như trao đổi tài sản chéo chuỗi và hỗ trợ tài sản số hóa.

Đội ngũ phát triển Public chain của DCC cũng sẽ có nguồn mở tại github, hoan nghênh các nhà phát triển tham gia vào công tác nghiên cứu phát triển public chain DCC, Cyber Sheng Foudation sẽ trao phần thưởng DCC cho nhà phát triển tương ứng.

7. Kế hoạch phát triển

Tháng 8 năm 2017	Thành lập tổ dự án DCC
Tháng 9 năm 2017	Xây dựng hệ thống nhận dạng thống nhất dựa trên mạng thử nghiệm Ethereum
Tháng 10 năm 2017	Xây dựng chuỗi Consordium testnet cơ bản
Tháng 12 năm 2017	Triển khai hợp đồng tín dụng trực tuyến trên cơ sở tesnet
Tháng 2 năm 2018	Trao đổi token
Tháng 3 năm 2018	Đưa ra Dapp vay tín dụng đầu tiên dựa trên hệ thống DCC
Tháng 4 năm 2018	Triển khai nền tảng mở DCC
Tháng 5 năm 2018	Tiếp nhận hơn 5 tổ chức cho vay, cung cấp dữ liệu, không chế rủi ro
Nửa cuối năm 2018	Mở API tự chủ tham gia của hệ thống DCC
Nửa cuối năm 2018	Xây dựng MPC thống nhất của DCC
Cuối năm 2018	Tiến vào thị trường tín dụng Indonexia
Nửa đầu năm 2019	Tiến vào thị trường tín dụng Việt Nam và những thị trường Đông Nam Á khác
Năm 2020	Di chuyển nền tảng vào hệ thống public chain
Năm 2020	Phát triển hệ thống AssetManage dựa trên public chain, phát triển hệ thống Settlement

8.Cyber Sheng Foundation

Cyber Sheng Foudation là một tổ chức phi lợi nhuận được thành lập ở Singapore. Quỹ duy trì sự phát triển lành mạnh của cả hệ sinh thái trong giai đoạn đầu xây dựng hệ sinh thái DCC. Khi hệ sinh thái tiến vào giai đoạn public blockchain, quỹ sẽ dần rút khỏi việc duy trì hệ sinh thái. Quyền duy trì sẽ được trao cho cấu trúc quản trị public chain. Trong quá trình duy trì hệ sinh thái, quỹ không nhận được bất kỳ lợi ích sinh thái nào, không nhận được bất kỳ lợi ích nào từ hệ sinh thái DCC.

Cyber Sheng Foundation được tạo thành bởi đội ngũ khởi động DCC, các đối tác cốt lõi, nhà đầu tư trong thời gian đầu (nếu bên tham gia là tổ chức thì tổ chức sẽ chỉ định thành viên), phụ trách vận hành thường nhận của hệ sinh thái DCC. Quyền quyết sách của DCC được quyết định bởi các thành viên trong tổ chức có bao nhiêu DCC. Mỗi năm, 30 người sở hữu số DCC cao nhất sẽ có quyền xin gia nhập quỹ, và được gia nhập khi trên 50% số thành viên của quỹ đồng ý. Nếu lượng DCC của thành viên quỹ trước đó không nằm trong số 30 chủ thể cao nhất thì buộc phải rời khỏi quỹ. Thành viên của quỹ không ít hơn 3 người, không nhiều hơn 7 người.

Quỹ có DCC trong thời gian đầu kiến tạo DCC, sau khi thành viên quỹ bỏ phiếu quyết sách, có thể dùng số DCC đó vào những việc có lợi cho hệ sinh thái như chi trả cho việc khích lệ đội ngũ kỹ thuật, tặng phần thưởng sinh thái, mở rộng các tổ chức dịch vụ...Tổ chức thẩm tra phải đưa ra báo cáo thẩm tra cho những mục đích sử dụng này.

9.Core Team

Stewie Zhu

Người sáng lập kiêm CEO DCC, vừa là nhà doanh nghiệp đã sáng lập thành công nhiều công ty Internet và công ty khoa học kỹ thuật tài chính, đồng thời cũng là một học giả dày dặn kinh nghiệm, có nhiều học hàm cấp cao ở các trường nổi tiếng trên toàn thế giới. Trước khi sáng lập DCC, Stewie từng đảm nhiệm CEO công ty TN Tech, dẫn dắt đội ngũ của mình để xây dựng công ty thành nhà dịch vụ hệ thống SaaS tài chính tiêu dùng đi đầu Trung Quốc. Hệ thống tín dụng kết nối Internet do công ty phát triển phục vụ cho hơn 10 công ty ủy thác, số tiền vay được cho các công ty ủy thác hàng năm vượt hàng tỷ đồng USD.

Tốt nghiệp đại học ngành công trình điện, tốt nghiệp thạc sỹ ngành thống kê trường đại học Nam Kinh.

Thạc sỹ kinh tế học tài chính trường đại học Yale

Tiến sỹ (dự bị) đại học Oxford, Khoa tài chính học viện kinh tế chính trị Luân Đôn.

Chủ yếu nghiên cứu về tài chính và lý thuyết trò chơi.

Vanessa Cao

Có kinh nghiệm làm việc nhiều năm ở Sequoia Capital, quan tâm đến những dự án ban đầu của ngành khoa học kỹ thuật tài chính.

Chủ tịch hội đồng quản trị công ty quản lý đầu tư Keywise (Keywise Capital)

Đối tác của tập đoàn đầu tư Mỹ kiều (Bridge Capital), phụ trách sáp nhập các công ty được niêm yết ở Trung Quốc (chủ yếu là công ty tài chính KHKT)

Thạc sỹ quản lý công thương trường đại học Thanh Hoa, nhà phân tích tài chính

Vanessa chủ yếu quan tâm đến sự phát triển của hệ thống sinh thái trong dự án DCC.

Daniel Lu

Tiến sỹ toán học đại học Yale Mỹ, nghiên cứu sau tiến sỹ về tài chính kỹ thuật, tập trung vào lý thuyết đại diện, đại học Leipzig Đức.

Người phụ trách quản lý tài sản, ngân hàng thương mại, ngân hàng đầu tư cỡ lớn, tổng giám đốc bộ phận tài chính

Có kinh nghiệm làm việc trong nhiều cơ quan tài chính trong và ngoài nước, từng làm việc ở trụ sở ngân hàng Deutsche Bank và bộ phận tài chính của trụ sở một ngân hàng cổ phần.

Có kiến thức chuyên môn vững chắc và khả năng nghiên cứu, từng được mời đến diễn thuyết trong các hội thảo học thuật và hội thảo tài chính trong và ngoài nước. Chuyên nghiên cứu các nghiệp vụ về vốn và thị trường vốn, quản lý tài sản, tài sản ngân hàng và phụ trách quản lý, định giá chuyển tiền nội bộ, định giá sản phẩm, quản lý rủi ro thị trường và xây dựng mô hình, định giá sản phẩm tài chính phái sinh, và thỏa thuận tư bản Basel mới trong ngân hàng đầu tư/ngân hàng thương mại.

Daniel chủ yếu phụ trách sáng tạo và thiết kế sản phẩm tài chính trong dự án DCC.

Stone Shi

Phó chủ tịch J.P.Morgan, nghiên cứu định giá sản phẩm phái sinh và rủi ro mô hình định lượng

Kỹ sư telecom chuyên ngành khoa học máy tính và toán ứng dụng

Chuyên ngành khoa học điện tử và công trình đại học Nam Kinh

Stone chủ yếu phụ trách kỹ thuật và phát triển trong dự án DCC

10.Consultants

Chen Yu

Nickname "Jiang Nan Fen Qing"

Đối tác của JX Capital; nhà đầu tư thiên thần nổi tiếng; đầu tư vào gần 200 công ty internet

Tác giả cuốn sách bán chạy về lĩnh vực tài chính tại Trung Quốc: *Payment Revolution & Wind of Jiangnan: Internet Finance*

Năm năm liên tục được chọn vào "top 50 các nhân vật tài chính Internet của Trung Quốc"

Năm 2016 và 2017 được bầu làm Man of the year của Hurun Report

Guo Yu Hang

Chủ tịch hội đồng của Xinghe Capital, người sáng lập kiêm chủ tịch hội đồng mạng Dianrong

Từng là đối tác quản lý của một văn phòng luật sư nổi tiếng tại Thượng Hải, có hơn 10 năm kinh nghiệm làm nghề luật sư. 2012 thành lập mạng Dianrong, sau 3 năm, xây dựng thành doanh nghiệp đi đầu.

Năm 2016 thành lập Hexing Capital, tập trung vào đầu tư giai đoạn đầu kỹ thuật tài chính

Từng đoạt danh hiệu "lãnh tụ ngành tài chính Thượng Hải năm 2015" và "Mười nhà khởi nghiệp Internet mạnh nhất Thượng Hải năm 2015" do Tân Hoa Xã và cơ quan giám sát tài chính nổi tiếng tại Thượng Hải bầu.

Yao Ming

Giám đốc điều hành kiêm CTO của China Chengxin Credit (CCX Credit)

Từng làm việc ở phòng thí nghiệm Bell (Bell Labs), sau đó tham gia vào ngành tài chính và mạng di động, có kinh nghiệm phong phú về lĩnh vực kỹ thuật dữ liệu, và có thời gian dài nghiên cứu sáng tạo và ứng dụng của kỹ thuật dữ liệu lớn trong tài chính

Năm 2014 tham gia vào CCX, giúp công ty hoàn thành công tác chuẩn bị phát hành thẻ tín dụng cá nhân, xây dựng nền tảng credit checking với dữ liệu internet lớn Wanxing. Dẫn dắt đội ngũ của mình tự nghiên cứu phát triển nhiều kỹ thuật cốt lõi như chống lừa đảo dữ liệu, đánh giá tín dụng dữ liệu...và được ứng dụng thành công, trở thành một trong những người bước chân lên con đường Credit checking dữ liệu lớn đầu tiên trong nước, và được nhiều ngân hàng cỡ lớn mời làm chuyên gia kỹ thuật

Từ năm 2016 đến nay, tập trung vào sáng tạo và ứng dụng nhiều kỹ thuật như Blockchain lĩnh vực tài chính, học máy móc và trí thông minh nhân tạo, nhằm thúc đẩy đánh giá tín dụng thông minh

Chen Zhiwu

Cựu giáo sư kinh tế tài chính đại học Yale (1999-2017), hiện là giám đốc nghiên cứu của viện nghiên cứu toàn cầu châu Á, giáo sư (kinh tế học) quỹ Feng Quojing Feng Quolun của học viện quản lý kinh tế công thương trường đại học Hongkong. Kiêm giáo sư nổi tiếng học viện kinh tế trường đại học Bắc Kinh.

Cố vấn quốc tế của ban chứng khoán Trung Quốc, Ủy viên ủy ban tư vấn toàn cầu thuộc công ty đầu tư dân sinh Trung Quốc, chủ tịch hội đồng quản trị công ty TNHH tập đoàn đầu tư năng lượng IDG, ngân hàng Giao Thông và Noah Fortune. Giáo sư Chen từng là thành viên hiệp hội Yale-China trường đại học Yale, ủy viên ủy ban tư vấn chuyên gia quy hoạch năm năm lần thứ 12 và năm năm lần thứ 13 của thành phố Bắc Kinh, tổng chỉ đạo học thuật các bộ phim tài liệu "Phố Wall" và "Tiền tệ" của đài truyền hình trung ương. Vào năm 2007, khi công ty TNHH đầu tư Trung Quốc (CIC) thành lập, giáo sư Chen từng đảm nhận vị trí thành viên tổ chuyên gia trù bị. Từ năm 2011 đến năm 2012, là chủ tịch hội đồng quản trị động lập của công ty cổ phần dầu mỏ Trung Quốc. Từ năm 2007 đến năm 2015, từng là chủ tịch hội đồng quản trị độc lập của công ty TNHH quản lý quỹ Nordisk. Từ năm 2011 đến năm 2012, đảm nhiệm chủ tịch hội đồng quản trị mạng Shiji Jiayuan. Từ năm 2002 đến năm 2005 từng đảm nhận chủ tịch hội đồng quản trị chứng khoán Eagle Trung Quốc.

Người sáng lập công ty quản lý quỹ Zebra Capital Management

Năm 2012, trong bản báo cáo những nhân vật có tầm ảnh hưởng nhất trong các nước G20 của Burson-Marsteller của công ty tư vấn toàn cầu, giáo sư Chen được cho là một trong mười nhân vật có tầm ảnh hưởng nhất tại Trung Quốc.

Giải thưởng nghiên cứu bao gồm Giải Graham Trophy (2013), giải nghiên cứu Pacesetter (1999), giải nghiên cứu Merton Miller (1994) và giải thưởng nghiên cứu sở giao dịch hội đồng Chicago (1994). Cuốn sách "Logic tài chính" của giáo sư Chen từng đạt 23 giải thưởng sách cao nhất của năm.

Năm 1983 tốt nghiệp đại học ngành máy tính đại học công nghiệp Trung Nam, năm 1986 tốt nghiệp thạc sỹ ngành quản trị đại học KHKT quốc phòng, năm 1990 tốt nghiệp tiến sỹ ngành tài chính kinh tế đại học Yale.

Cao Huining

Nhà tài chính kinh tế học nổi tiếng, hiện là giáo sư tài chính học học viện công thương Trường Giang, chủ nhiệm học thuật MBA tài chính

Thành viên câu lạc bộ tài chính, cựu giáo sư đại học California, Berkeley, đại học North Carolina tại Chapel Hil.

Từng phát biểu nhiều bài luận văn, được dẫn dụ rộng rãi trong các tạp chí nổi tiếng quốc tế như "Journal of Finance", "Review of Financial Studies" và "Journal of Financial Economics"

Năm 1998 và 2002 hai lần giành được danh hiệu luận văn xuất sắc nhất trên "Journal of Finance"; giành giải luận văn xuất sắc nhất trên thị trường mới nổi do hiệp hội tài chính phía bắc bình chọn. Giành giải luận văn xuất sắc nhất, có giá trị đầu tư nhất do hiệp hội tài chính phía tây bình chọn. Giành giải ba luận văn xuất sắc tại hội nghị tài chính quốc tế Trung Quốc năm 2004.

Thành viên ban biên tập "Tập chí năm kinh tế và tài chính", chủ biên "Bình luận tài chính quốc tế" và "Bình luận tài chính Trung Quốc"

Matthew Chang

Matthew Chang là giám đốc điều hành của tập đoàn Private Equity Trung Quốc kKR, từng là giám đốc của KKR Capstone China. Ông Chang đã có hơn 20 năm kinh nghiệm làm việc trong các công ty như công ty khởi nghiệp, công ty xuyên quốc gia và công ty dịch vụ chuyên nghiệp ở Trung Quốc, Châu Âu và Bắc Mỹ.

Trước khi gia nhập KKR Capstone, ông Chang từng là đối tác cấp cao toàn cầu tại Roland Berger Strategy consultants, chủ yếu phụ trách các nghiệp vụ tái cơ cấu và nghiệp vụ tại châu Á.

Vào những năm đầu trong cuộc đời làm việc, ông Chang từng là tổng giám đốc khu vực Trung Quốc của công ty Alix Partners, phó chủ tịch hội đồng quản trị của công ty McKinsey và giám đốc chiến lược khu vực châu Á tại công ty Diageo PLC.

Ông Chang có bằng M.B.A của học viện IMD International Thụy Sĩ, và bằng đại học toán học và vật lý trường Coe College và đại học bang Newyork.

11.Partners

Tongniu Tech

TN Tech là công ty công nghệ tài chính SaaS hàng đầu tại Trung Quốc, cung cấp dịch vụ hệ thống tài chính tiêu dùng SaaS cho các tổ chức tài chính được cấp phép như tín thác, ngân hàng và công ty cho vay nhỏ. TN Tech đứng đầu trong thị trường tín thác tại Trung Quốc. Trong quá trình xây dựng chuỗi tín dụng phân quyền DCC, TN Tech đã hỗ trợ về mặt ứng dụng dữ liệu tín dụng trong quá khứ cho dữ liệu tích lũy trong quá khứ.

Juzix

JUZIX là công ty hàng đầu thế giới về công nghệ sổ sách phân quyền, nó cung cấp dịch vụ tính toán cộng tác và trao đổi dữ liệu phân quyền trong kỷ nguyên số. cung cấp một dịch vụ quản trị đầy đủ hơn cho luồng dữ liệu, khiến việc trao đổi và cộng tác dữ liệu đơn giản, an toàn và hiệu quả hơn.

Dựa trên nền tảng công nghệ cơ sở hạ tầng trao đổi dữ liệu hoàn toàn tự phát triển, JUZIX đã tích hợp thêm một loạt các phương án giải quyết như sổ sách phân quyền, tính toán đa bên an toàn, các khung mã hóa có thể thêm làm plugin, các thuật toán và thỏa thuận mã hóa trong tương lai và phần mềm tương thích. JUZIX đã cung cấp các dịch vụ kỹ thuật nền tảng cơ bản cho các lĩnh vực tài chính, giao thông vận tải, hậu cần, dịch vụ hàng không, sản xuất thông minh, Internet, y học và chữa bệnh..., và hợp tác toàn diện với những nền tảng điện toán đám mây đi đầu trên toàn cầu, cung cấp giải pháp toàn diện cho việc ứng dụng phân quyền vào ngành nghề.

Là nhà cung cấp dịch vụ công nghệ quan trọng trong giai đoạn Consordium chain của DCC, JUZIX sẽ hỗ trợ toàn diện về mặt công nghệ cho giai đoạn xây dựng Consordium chain.

Deepfin

Deepfin là sàn chứng khoán hóa tài sản phi tập trung trên nền tảng Blockchain. Trong Deepfin, những người sở hữu tài sản số hóa trên các chuỗi khác nhau (như bản quyền, tác phẩm, lưu lượng...) đều có thể thực hiện thế chấp tài sản và gây quỹ một cách dễ dàng. Bằng những công cụ và dịch vụ phân tích lượng hóa, họ tiến hành định giá cho những tài sản khác nhau trên những chuỗi khác nhau, kết nối những tài sản trên các chuỗi khác nhau, khiến những người dùng có nhu cầu vay vốn ở những khu vực khác nhau đều có thể vay vốn với tài sản số hóa mình có. Sử dụng kỹ thuật để cải tạo nghiệp vụ ABS truyền thống, hoàn thành những công việc xác minh tính chân thực như xác nhận quyền tài sản, xác minh dữ liệu...với chi phí thấp và hiệu quả cao.

WXY

WXY là nền tảng dịch vụ thương mại và kinh doanh toàn cầu một điểm đến dành cho các dự án số hóa giá trị cao. WXY có trụ sở tại Singapore, các dịch vụ của nó bao gồm tên thương hiệu, quảng cáo truyền thống, truy cập lưu lượng toàn cầu, tư vấn thương mại, tiếp nhận vốn...WXY bao gồm cựu giám đốc điều hành Ogilvy & Mather, cựu phó chủ tịch thị trường Krypton, cựu giám đốc điều hành ngân hàng đầu tư và tài chính Citygroup, truyền thông và quỹ...và là sản phẩm marketing chuyên nghiệp và chính thức nhất trong thị trường tiền tệ ngày nay.

12. Investors

BTX Capital

BTX Capital là quỹ tiền tệ mã hóa toàn cầu chuyên về ngành Blockchain. Bằng các công tác tư vấn công nghệ, đầu tư và tiếp nhận tài nguyên, BTX không ngừng thúc đẩy các tổ chức Internet có giá trị sử dụng công nghệ Blockchain, làm sâu thêm nhận thức về blockchain và thúc đẩy thực hiện blockchain. Không như các khoản đầu tư cổ phần VC truyền thống hoặc các quỹ tiền tệ kỹ thuật số thuần túy khác, BTX Capita chuyên về nền tảng Internet phức tạp dưới các kịch bản khác nhau. Bằng cách hỗ trợ họ trong việc áp dụng Blockchain cho thương mại, BTX tìm cách định hình lại hệ sinh thái thương mại, cải thiện môi trường hợp tác sinh thái, mở rộng nền kinh tế thực, thúc đẩy công nghệ tiên bộ, dùng công nghệ Blockchain để chấn hưng ngành công nghiệp Internet.

Đội ngũ cốt lõi bao gồm các nhà đầu tư cấp cao đến từ Sequoia, giám đốc điều hành công ty trên thị trường và các tiến sỹ ngành tài chính của các trường đại học như đại học Yale, Oxford, học viện kinh tế chính trị Luân Đôn. BTX được sự ủng hộ từ nhiều lãnh đạo cấp cao của các cơ quan tài chính và các cơ quan tài chính hàng đầu, cũng như hợp tác kỹ thuật chuyên sâu với các trường đại học ở Silicon Valley và châu Âu, hỗ trợ về nhân tài chuyên nghiệp cho đối tác dự án.

Hu Sen

Nhà khởi nghiệp, cựu nhân viên Google

Cử nhân khoa học máy tính đại học khoa học và công nghệ Trung Quốc, giành học bổng Guo Moruo, thạc sỹ khoa học máy tính đại học Yale, trong thời gian nghiên cứu sinh đã thành lập và điều hành Fengyun Broadcast và Zhangyu TV; năm 2015, Zhangyu TV được LeTV mua lại.

Vì những thành tựu nổi bật của việc thành lập Cloundacc, năm 2014 được Fobers China bình chọn là "30 người khởi nghiệp dưới tuổi 30 tại Trung Quốc", năm 2016, được Forbes châu Á bình chọn là "30 người khởi nghiệp dưới tuổi 30 tại châu Á".

Zhao Zimai

Nhà đầu tư nền tảng của Telegram-Ton

Nhà đồng sáng lập phòng thí nghiệm Blockchain MathTrust

MathTrust là phòng thí nghiệm được đồng xây dựng bởi nhiều trường đại học nổi tiếng trên toàn thế giới, chú trọng vào việc nghiên cứu và thí nghiệm lý tuyết cơ thể đồng thuận của Blockchain, logic và thực tiễn. Mô hình lý luận mới nhất mà MathTrust đưa ra là blockchain là một chuỗi các chuỗi hợp đồng thông minh. Chủ đề nằm trong nghiên cứu về cơ thể đồng thuận của nó bao gồm

nhưng không hạn chế ở đảm bảo hợp đồng thông minh, nhìn nhận những lỗ hổng xung quanh sinh thái nút và phương án giải quyết dựa trên sự an toàn của nút.

Người đồng sáng lập

AbilityChain

AbilityChain là nền tảng ứng dụng cơ bản về giáo dục toàn cầu dựa trên Blockchain. Là public chain được xây dựng chung dựa trên cộng đồng nhà phát triển toàn cầu, AbilityChain được MathTrust khởi xướng, AbilityChain và những cổ đông của nó đều là các tổ chức phi lợi nhuận.

Nhà sáng lập Feiyu Education

Feiyue Education là tổ chức giáo dục song ngữ đầu tiên hướng tới giáo dục cơ sở tại Trung Quốc. Feiyue Education áp dụng cách giảng dạy và giáo trình cốt lõi hoàn toàn do nó tự nghiên cứu ra dựa trên khả năng nhận thức.

13.Risk Statement

Disclaimer

Tài liệu này chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin và tham khảo. Đây không phải là tài liệu đưa ra lời khuyên, lời mời hay gây quỹ đầu tư bán cổ phiếu hoặc chứng khoán bằng tiền kỹ thuật số cá nhân và các vấn đề liên quan. Những lời mời như vậy phải được thực hiện dưới dạng thông báo bảo mật, tuân theo luật chứng khoán tương ứng và các luật khác. Bạn không bắt buộc phải tham gia trao đổi nội dung của sách trắng này, bao gồm yêu cầu sao chép hoặc chia sẻ sách trắng này với những người khác. Khi tham gia trao đổi đồng nghĩa rằng người tham gia đã đáp ứng được tiêu chí về độ tuổi phù hợp và đủ năng lực hành vi dân sự. Cần lưu ý rằng, những hợp đồng ký kết với DCC là thật và có hiệu lực. Tất cả những người tham gia tự nguyện ký hợp đồng và có hiểu biết rõ ràng, cần thiết về tiền tệ cá nhân trước khi ký những hợp đồng đó.

Đội ngũ sẽ tiếp tục những nỗ lực đáng kể để đảm bảo những thông tin trong sách trắng này là đúng sự thật và chính xác. Trong quá trình phát triển, nền tảng có thể được nâng cấp, bao gồm nhưng không giới hạn đối với các cơ chế của nền tảng, token và các cơ chế của nó, và các phương pháp phân bổ token. Ngoài ra, các phần của tài liệu này có thể được điều chỉnh trong sách trắng mới theo tiến độ dự án, đội ngũ sẽ phát hành bản cập nhật thông qua việc đăng tải thông báo hoặc sách trắng mới trên website của dự án. Hãy chắc chắn bạn có được bản sách trắng mới nhất và điều chỉnh quyết định kịp thời dựa trên những cập nhật đó. Đội ngũ DCC hoàn toàn miễn trừ trách nhiệm đối với người tham gia vì bất kỳ tổn thất nào phát sinh từ (i) sự tin tưởng vào tài liệu này, (ii) những điểm không chính xác của thông tin trong tài liệu, (iii) bất kỳ hành động nào được gây ra bởi tài liệu này. Đội ngũ sẽ nỗ lực hết mình để đạt được mục tiêu được đề ra trong tài liệu, nhưng do bất khả kháng, đội ngũ không thể hứa hoàn toàn sẽ thực hiện được những lời hứa đó.

DCC là một công cụ quan trọng cho việc thực hiện nền tảng chứ không phải là một sản phẩm đầu tư. Việc sở hữu DCC không đồng nghĩa với bất kỳ quyền sở hữu, quyền kiểm soát hoặc quyền ra quyết định nào đối với nền tảng DCC. DCC dưới dạng tiền tệ mã hóa kỹ thuật số không thuộc một trong những loại sau: (a) một loại tiền tệ bất kỳ, (b) chứng khoán, (c) quyền lợi cổ đông với tư cách pháp nhân, (d) cổ phiếu, trái phiếu, thương phiếu, chứng quyền, các giấy chứng nhận khác, hoặc bất kỳ công cụ cấp phép nào. Giá trị gia tăng của DCC cá nhân phụ thuộc vào luật của thị trường và yêu cầu ứng dụng sau khi triển khai, đội ngũ của chúng tôi không hứa hẹn tạo ra bất kỳ giá trị gia tăng nào và không chịu trách nhiệm về hậu quả của việc tăng hoặc giảm giá trị. Trong phạm vi pháp luật cho

phép, đội ngũ sẽ không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại và rủi ro bao gồm nhưng không giới hạn về thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp, mất lợi nhuận kinh doanh, mất mát thông tin kinh doanh hoặc bất kỳ thiệt hại kinh tế nào khác phát sinh từ lợi ích liên quan đến mục đích cụ thể. Nền tảng DCC sẽ tuân thủ các quy định pháp lý có lợi cho sự phát triển của ngành tín dụng và tự khai báo ngành. Những người tham gia và đại diện của họ sẽ hoàn toàn chấp nhận và tuân theo các kiểm tra đó. Đồng thời, mọi thông tin được đưa ra phải đầy đủ và chính xác. Nền tảng DCC đã truyền đạt rõ ràng rủi ro có thể xảy ra cho người tham gia. Khi những người tham gia tham gia trao đổi, họ xác nhận và chấp nhận các điều khoản bao gồm các điều kiện và quy định, chấp nhận những rủi ro tiềm ẩn của nền tảng này và đồng ý chấp nhận hậu quả.

Risk Warning

Cảnh báo rủi ro

Có nhiều rủi ro liên quan đến hệ sinh thái DCC, yêu cầu người tham gia phải đánh giá kỹ lưỡng và nhận thức được rằng những rủi ro đó tự phát sinh ra:

Rủi ro chính sách: Hiện nay, các chính sách pháp lý cho dự án blockchain và việc cấp vốn cho trao đổi vẫn chưa rõ ràng, vì vậy có khả năng những người tham gia bị thua lỗ vì lý do chính sách. Đối với rủi ro thị trường, nếu giá trị tổng thể của thị trường tài sản kỹ thuật số được đánh giá là có giá trị cao, thì rủi ro đầu tư sẽ tăng lên và người tham gia có thể bị đánh giá chủ quan mà không nhận ra được.

Rủi ro pháp lý: Giao dịch tài sản kỹ thuật số, trong đó bao gồm tiền tệ kỹ thuật số cá nhân, khá là không chắc chắn. Vì hiện tại không có chế độ quản lý chặt chẽ trong giao dịch tài sản kỹ thuật số, có một rủi ro là các thẻ điện tử sẽ tăng vọt và chịu sự điều chỉnh thị trường của các chủ ngân hàng. Nếu những người tham gia cá nhân thiếu kinh nghiệm sau khi bước vào thị trường, họ có thể khó cưỡng lại cú sốc tài sản và áp lực tâm lý do sự mất ổn định của thị trường. Mặc dù các học giả, chính phủ, phương tiện truyền thông, vv.. đã liên tục đề xuất cảnh báo, nhưng vẫn không có phương pháp giám sát và quy định bằng văn bản nào chính thức được đưa ra. Do đó, rất khó để phá vỡ những rủi ro đó một cách hiệu quả. Không thể phủ nhận rằng trong tương lai gần, các quy định chính thức sẽ được giới thiệu để hạn chế các thị trường token điện tử và blockchain. Nếu các cơ quan có thẩm quyền điều chỉnh lĩnh vực này, những token được mua trong quá trình trao đổi có thể bị ảnh hưởng, bao gồm nhưng không giới hạn ở các biến động hoặc giới hạn về giá cả và khả năng tiếp thị.

Rủi ro đội ngũ: Đội ngũ công nghệ blockchain hiện tại đang tham gia vào nhiều dự án. Thị trường cạnh tranh và áp lực vận hành dự án là rất lớn. Do đó, dự án DCC có thể nổi bật giữa các dự án đó và được thừa nhận hay không phụ thuộc vào khả năng, tầm nhìn, hoạch định và các khía cạnh khác, cũng như đối thủ cạnh tranh trên thị trường và thậm chí là các đầu sỏ chính trị. Trong quá trình này, sẽ tồn tại khả năng cạnh tranh lẫn lộn. Dựa trên các liên hệ được tích lũy bởi những người sáng lập trong nhiều năm, DCC tập hợp một đội ngũ với cả thực lực và sức mạnh, điều đã thu hút các học viên giàu kinh nghiệm trong ngành blockchain và các nhà phát triển kỹ thuật có kinh nghiệm. Sự ổn định và sự gắn kết trong đội nhóm là rất quan trọng cho sự phát triển chung của đồng tiền riêng này. Trong tương lai, chúng tôi không loại trừ khả năng nhân sự cốt lõi sẽ rời bỏ hoặc xung đột trong nhóm, điều này sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến toàn bộ dự án.

Rủi ro phối hợp: Nhóm sáng lập sẽ rất nỗ lực để đạt được các mục tiêu phát triển được đề ra trong sách trắng và mở rộng dự án. Tuy nhiên, do các yếu tố không lường trước được trong xu hướng phát triển của ngành, mô hình kinh doanh hiện tại và kế hoạch tổng thể có thể không phù hợp với nhu cầu của thị trường, dẫn đến nguồn thu nhập không thể quản lý được.

Ngoài ra, sách trắng này có thể được điều chỉnh khi chúng tôi cập nhật chi tiết của dự án. Nếu người tham gia hoặc công chúng không biết được chi tiết cập nhật dự án và tiến độ mới nhất, thì sẽ dẫn đến không đối xứng thông tin, ảnh hưởng đến sự phát triển tiếp theo.

Rủi ro kỹ thuật: Thứ nhất, dự án này dựa trên một thuật toán mã hóa. Sự phát triển nhanh chóng của mật mã chắc chắn sẽ mang lại nguy cơ gây vỡ. Thứ hai, đội ngũ không thể đảm bảo hoàn toàn việc thực hiện những hỗ trợ thuật như blockchain, sổ cái phân tán, sự phân cấp, hồ sơ chống giả mạo và các công nghệ cốt lõi khác nhằm duy trì sự phát triển kinh doanh của dự án. Thứ ba, trong quá trình cập nhật dự án, bạn có thể phát hiện ra các lỗ hổng tồn tại, có thể được khắc phục bằng cách đưa ra bản vá, nhưng chúng tôi không thể đảm bảo hoàn toàn rằng sẽ không có tác động nào do các lỗ hổng đó gây ra.

Rủi ro bảo mật: Trong bảo mật, số lượng người ủng hộ cá nhân là nhỏ, nhưng tổng số người dùng là rất lớn. Điều này cũng đặt ra yêu cầu cao về bảo mật dự án. Token điện tử là ẩn danh và khó theo dõi, do đó chúng có thể dễ dàng được sử

dụng bởi tội phạm và tin tặc, hoặc có thể được sử dụng để chuyển giao tài sản bất hợp pháp.

Những rủi ro hiện tại chưa rõ khác: Khi công nghệ blockchain và toàn ngành tổng thể tiếp tục phát triển, dự án DCC có thể đối mặt với những rủi ro không lường trước được. Trước khi người tham gia đưa ra quyết định, chúng tôi mời họ nghiên cứu đầy đủ và hiểu rõ nền tảng của đội ngũ chúng tôi, hiểu rõ về cơ cấu, mục tiêu dự án và điều chỉnh một cách hợp lý tầm nhìn của mình để tham gia trao đổi token một cách hiệu quả.