

SEA Maritime IoT block chain

東南アジア海事アイオーティーブロックチェーン

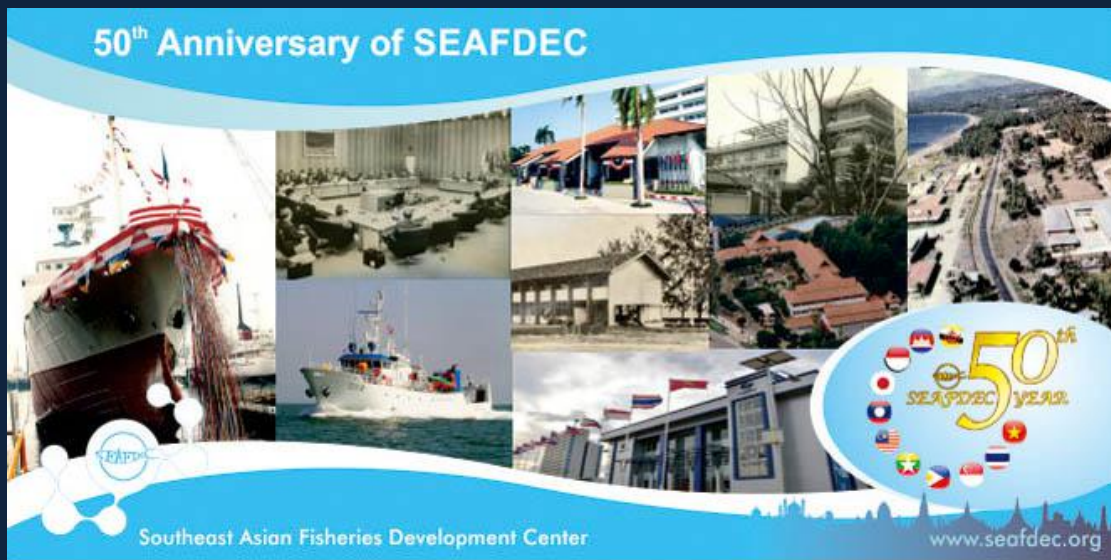


Poseidon Chain

白書

Poseidon Chain Team

概要



ポセイドンチェーンとは、ブロックチェーン技術を IoT (Internet of things) に応用した際に作られた拡張性、安全性とリアルタイム上の問題の解決策である。ブロックチェーン、IoT、分散型暗号化保存とコンピューティングを融合した最新の一体化プラットフォーム。海事データの収集、保存、共有と応用全プロセスにおける解決策である。

ポセイドンチェーンとは、ブロックチェーン技術と IoT 技術を深く融合し、脱トップダウン化を実現した信頼性の高い最新海事貿易システムである。繋がることのコストを抑え、ユーザーのプライバシーとシステムの安全性を保障した前提で、データ共有の価値を最大限に引き出す。

ポセイドンチェーンは、多数のユーザーが参加するデータ取引と IoT ビッグデータを基盤にした AI 意思決定の応用シーンに専念しており、信頼性と異種データ交換の実現により、海事業界への応用問題を解決する。ポセイドンチェーンプラットフォームを基盤に、最新の IoT データ共有ビジネスモデルを作り出す。

目次

目次.....	3
背景.....	4
■ 起源 ■.....	4
■ 海事貿易生態の役割 ■.....	4
■ 市場 ■.....	5
■ 基礎 ■.....	5
Poseidon Chain の概念.....	7
Poseidon Chain の業務システム	8
Poseidon Chain の革命性.....	9
■ 役割関係の変革 ■.....	9
■ 取引流通モデルの変革■.....	9
■ クレジットシステムの創立 ■.....	9
典型的な応用シーン.....	9
■ 船舶生命の周期管理 ■.....	9
■ 精確的な保険カスタム ■.....	10
■ 遠海暗号化通信 ■.....	11
■ 無人船群体 ■.....	11
Poseidon Chain の中心技術.....	12
技術構成.....	13
平行分散型暗号化保存とコンピューティング.....	14
■DHT に基づいた分散型暗号化保存■.....	14
■ 暗号化アルゴリズムの共有とサービス ■.....	16
大規模公有链的混雑共识协议.....	17
■ ダブル規定■.....	18
■ 信用度評価モデルに基づいたダイナミックな委員会選挙■.....	19
■ 基本モデル ■.....	20
■ PCCM 基金会とコミュニティー管理 ■.....	21
Poseidon Chain 基金会.....	21
脱トップダウン化された PCCM コミュニティー.....	22
■ PCCM 発展現状と展望 ■.....	22
TOKEN の発行と配布.....	25
■ TOKEN の発行 ■.....	25
■ TOKEN の配布 ■.....	25
■ TOKEN の発行ルール ■.....	26
Poseidon Chain チーム.....	27
ウエスト海岸 IOT 研究院に関して.....	29

背景

■ 起源 ■

2011年ポセイドンチェーンは、国際海事機関（IMO）が唱えた新概念「E-navigation」つまり電子化により船上や海岸などで海事情報を収集、処理、伝達することで、航海、海上サービスや安全保障能力をアップさせることから起源している。この抽象的な概念を具体化したのがポセイドンチェーン。

最初の頃、ポセイドンチェーンは主に船舶の身分の自動識別（AIS）だったが、のちにナビゲーション管理、通航環境観測などの海事領域に応用。六年間で数回にわたるレベルアップをし、今では脱トップダウン化を実現したスマート運行のIoTシステムになっている。

■ 海事貿易生態役割 ■



■ 市場 ■

アジア太平洋地域には 350 万あまりの民間用船舶がある中、やく 343.6 万は近海船舶であり、残り 6.4 万は遠海用船舶である。2000 万を超える海事従事者には、巨大な衣食住や娯楽などのニーズがあると考えられる。それにより海洋通信、ネットビジネス、金融サービス、娯楽、緊急医療、保険、政府監査など各領域のサービスが生まれた。

■ 基礎 ■

IoT (Internet of things) はパソコン、インターネットに続き情報領域において 3 度目のナミである。これは最先端の機械通信 (M2M) 技術、センサー技術及びスマート処理技術を深く融合し、ワールドワイドでダイナミックなインターネットベースを作り上げた。冷蔵庫からタイヤ、建築からティッシュまで全てのモノが、IoT を通して情報やデータの共有、感知、スマート処理が可能となる。

ブロックチェーン BT (Blockchain Technology)、いわゆる分散型台帳技術は、蒸気機関、電力、インターネットと同じく革命的で次世代な技術である。もし蒸気機関が人間の労働力を解放、電気が人間の生活を改善、インターネットが情報交換の理念を変革したとするならば、ブロックチェーンはヒトの信用を構築するものとして、人間社会にバリュー拡散の革命をもたらす可能性を秘めている。

ブロックチェーンは IoT のタマシイなら、IoT はブロックチェーンのカラダと言える。二つの画期的な技術の結合により、革命的なアドバンテージがある

と期待できる：

1. 繋がり合うことのコスト抑制

ブロックチェーン技術の中心概念は分散型台帳であり、いわゆる開放的で、多数のユーザーが共同管理する分散型データベースである。ブロックチェーンが基盤の IoT プラットフォームならば、「孤立のデータアイランド」問題を解決でき、設備同士がネットで繋がり合うことや IT システム維持費用の抑制につながると考えられる。また、ブロックチェーン技術により脱トップダウン化を実現した IoT では、ビリオン単位でのデータ保存が可能となっている。

2. データのプライバシー保障

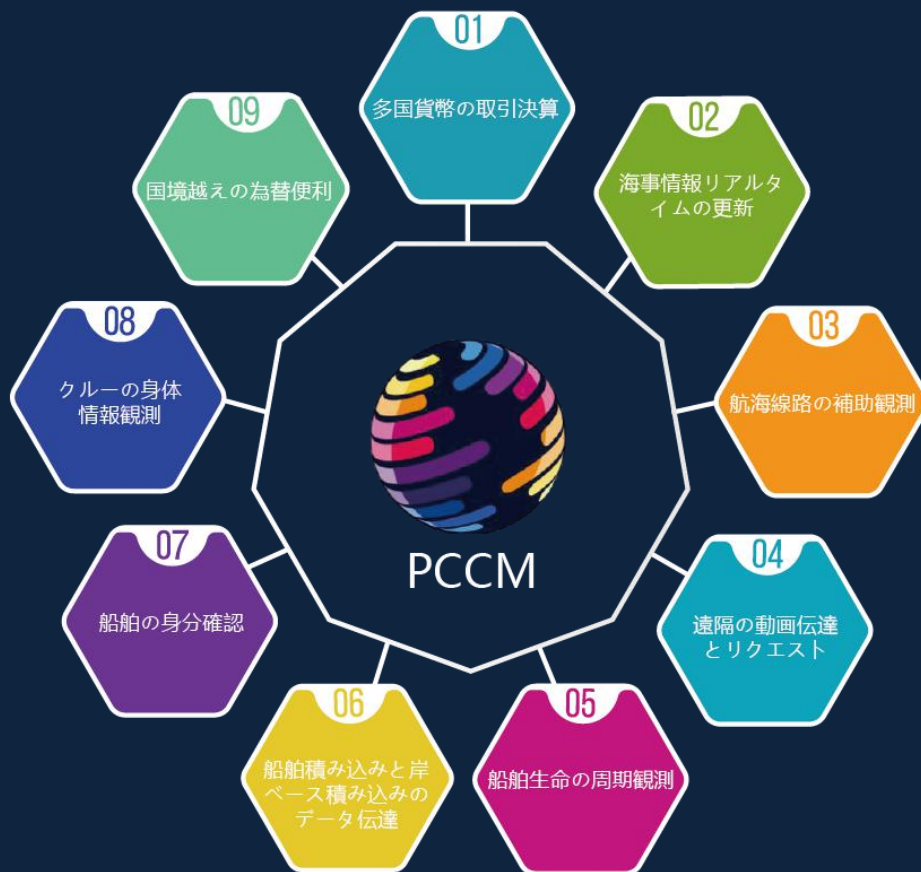
ブロックチェーン最大のアドバンテージとは、脱トップダウン化したことで、データを管理する第三者や大量の情報が同じデータベースに保管することがなく、ハッカーによる攻撃や情報漏洩するリスクを防げると考えられる。つまり、このような IoT は開放的かつ誰もが参加できるシステムであるため、自分のデータやプライバシーを自分で守れる。

3. バリュー拡散の実現

ブロックチェーンが基盤の IoT は、脱トップダウン化、平等なシステムであるため、参加者全員がデータの共有に参加できる。ユーザー各自が自身のデータのアクセス権を管理できるため、サービス提供者側は低コストかつ合法的に大量にユーザーの情報を入手することが可能。これらのデータを活用することでさらなるスマートなサービスにアップすることができ、リアルタイムで流動するデータをもとに、バリュー拡散も実現すると考えられる。

Poseidon Chain の概念

膨大な海事貿易市場において、各システムは主に流動資金決算を採用しているため、各地域を跨る生産活動、流通、取引には効率的で信頼できるプラット



フォームが必要となる。Poseidon Chain はこれらの問題を解決すべく作られた海事貿易専門のシステムであり、海事貿易のかく業者に適した、否トップダウン化のシステムである。

1、ブロックチェーン技術を結合した否トップダウン型システムは、データの永久有効かつ改ざん不可が保証され、海事貿易する上で、いつでもデータの検証が可能となっている。

2、ハイブリッド式暗号コンピューティングと分散型ハッシュテーブル (Distributed Hash Table, DHT) 技術は、従来のブロックチェーンシステムが抱えるデータ保存上の拡張性の問題を克服した。

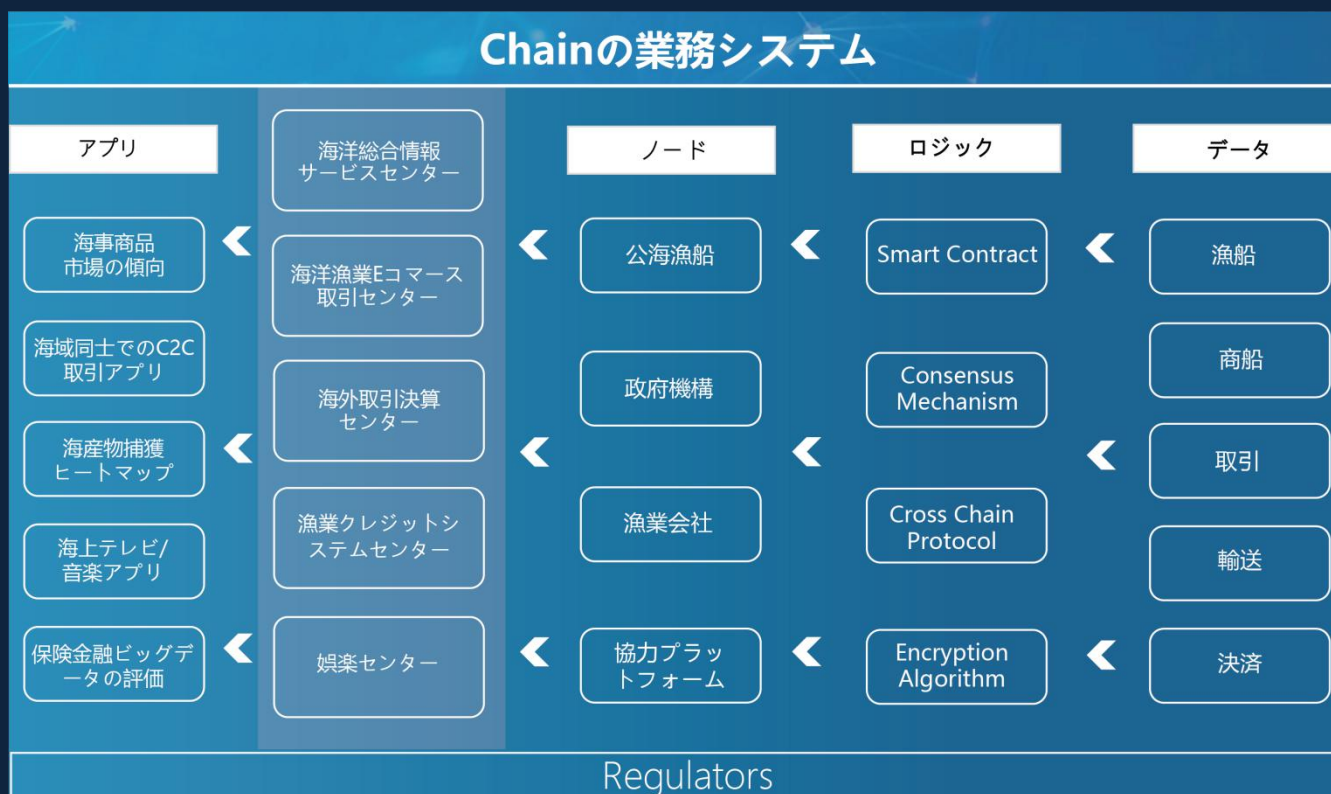
3、効率的な分散型ネットワークコンセンサス規定でユーザーにネット参加の動機付けをし、各方面のウィンウィンを図る。

4、多重暗号化と準同型暗号化技術により、ユーザーのデータプライバシーを守ることで、ユーザーを安心させることができる。

■ Poseidon Chain の業務システム ■



Chain の業務システム



Poseidon Chain の革命性

■ 役割関係の変革 ■

脱トップダウン化は、海事領域で働く各役割間のコミュニケーションをよりシンプルに変えた。

■ 取引流通モデルの変革 ■

商品と資金の流通効率を飛躍的にあげたことで、今の海事貿易に変革をもたらす。従事者の資金流通リスクを最小限に抑えた。

■ クレジットシステムの創立 ■

公海行為のクレジットシステムを作り、取引双方に向けて信用度の根拠を示す。海事取引流通データを作り、かくユーザーに対し信用度のレベルを評価し、それに基づいた上限額を設置する。

典型的な応用シーン

■ 船舶生命の周期管理 ■

現代の船舶は工場を出てから、世界の各地で航海をする。数十年生命の間、その中心設備とシステム及びアフターサービスの難易度が高く、技術も複雑。しかし、船舶の中心設備を Poseidon Chain IoT 通してスマート化すれば、遠隔で管理する人はリアルタイムでその中心設備を監視することが可能となり、オンライン管理が実現する。そのほか Poseidon Chain システムを通して、ワールドワイドでの供給チェーンを管理することが可能。また、国際海事公約が船舶技術やその管理者へ情報技術の要求条件に応じて、船舶の航行安全と経済性、管理の効率性を上げることができるようになる。

■ 精確的な保険カスタム ■

保険会社にとって、かく海事従事者のデータが不足する中、総合的なリスクと収益しか測れないため、海事保険のカスタム化は非常に低いと言える。Poseidon Chain は大量にデータを取り込みし、全ての船舶や個人に対してモデリング分析を行うことでリスク評価を実施する。保険会社はこれらの結果を参考に、精確的なリスクを算出し、人に優しい保険作りに繋がると考えられる。Poseidon Chain プラットフォームのスマート契約を通して、事故が発生した直後に自動的に賠償プロセスに入るため、保険会社の時間と労力を削減する良い結果につながる。

■ 遠海暗号化通信 ■

近海漁船毎年の平均衛星通信費用は約 1600 ドル、遠海漁船毎年の平均衛星通信費用は約 7000 ドルからして、アジア太平洋地区の近海漁船は約 55 億ドル、遠海では約 4.6 億ドルの衛星通信市場が予測される。Poseidon Chain ネットワークは 30 海里の無線が配置されており、そのブロックチェーン暗号アルゴリズム、ノードコンセンサスを通せば、複雑な天候での通信やデータ転送が可能のため、大幅な海上通信コスト削減につながると考えられる。

■ 無人船群 ■

GPS、ARPA レーダー、自動認識システム (AIS)、情報システム (ECDIS) などの情報技術が応用されることにより、航海自動化、機械自動化、運搬自動化などが進み、伝統的な機械操作がスマート、ネット、デジタルなどの手段に切り替えられた。Poseidon Chain のリアルタイムでのデータ送信とプラットフォーム監視ネットワークを結合する目標は可能となった。

Poseidon Chain のサイドチェーンデータ同時共有であれば、全ての船舶データ（運動状態、位置、海状況など）をリアルタイムで獲得/シェアすることが可能となり、低コストで無人船群構成員情報を入手することが実現。より低コストでの無人船管理が期待できる。また、このサイドチェーンデータの同時共有は、システムの機敏性を増加したことで、無人船群への命令や調整がダイナミックに実施可能となる。リアルタイムでの無人船メンバーの再配置、無人船群の自治能力や環境対抗力をあげたと思われる。

Poseidon Chain の中心技術

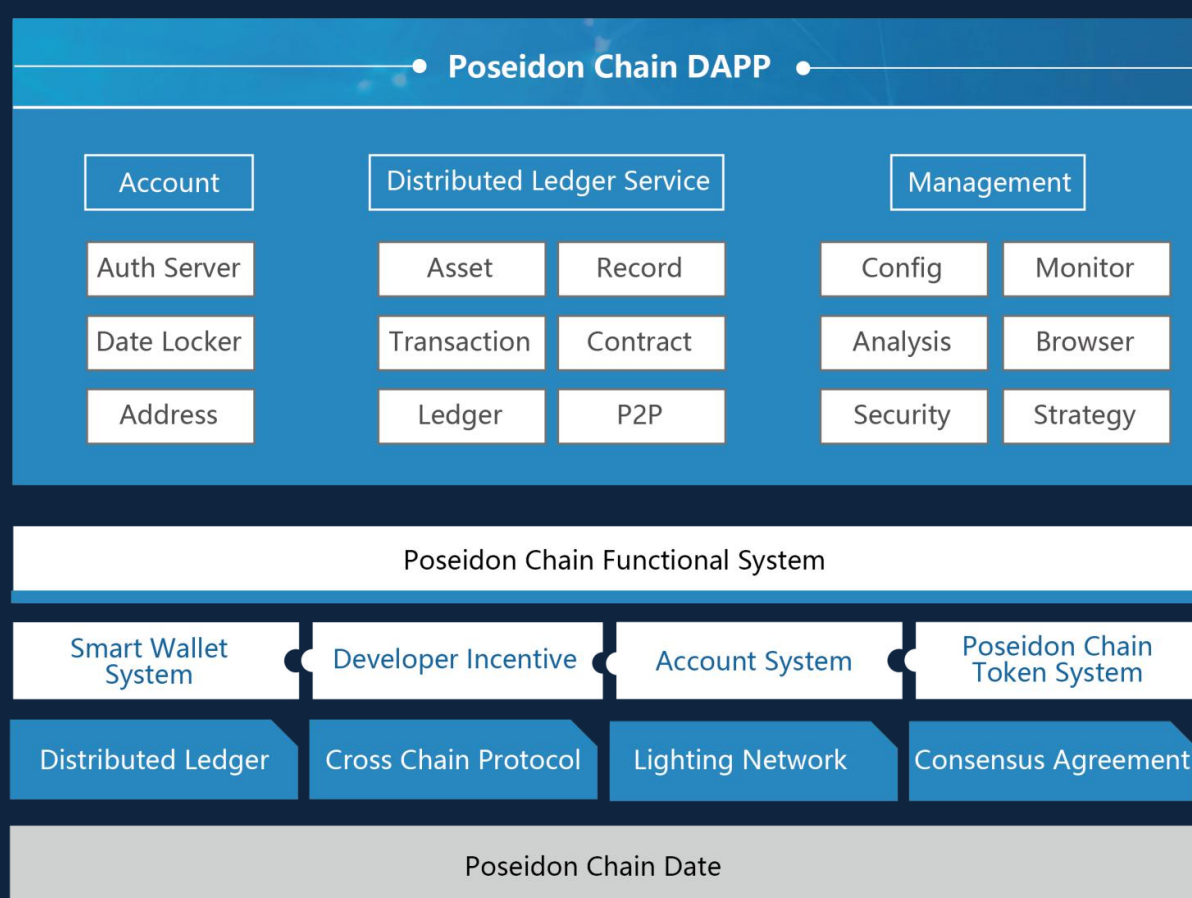
Poseidon Chain は次世代の IoT 分散型基礎システムであり、その主旨は分散型保存、データ暗号アルゴリズム、ブロックチェーン技術などを結合し、新たな IoT システムを構築するところにある。と同時に IoT 向けのデータプラットフォームで、データの獲得、保存、共有から応用までの全面サポートのニーズに応え、今のトップダウン型管理の IoT 問題にチャレンジする。そして設備同士がリンクするためのコスト削減、データのプライバシー保全、IoT のデータ価値を最大限に引き出す。

技術構成

Poseidon Chain の技術構成は業界の規範と基準に準じており、高性能と安定性が保証される前提で、自身の特性から技術をさらに拡張させた。典型的な応用シーンにも改造や開発を補強させている。Poseidon Chain 実際の使用では国や企業、取引や通信規定も違ってくるため、かなり複雑なデータ交差状況が予測される。故に、底辺ではモジュールの抜き差しが可能な設計及びスマート契約を融通性のある配置にしており、ネットワークのコンパチブルと操作の簡易性が保証される。コンパチブルの面では、BIP 規定や POS プラットフォームなど多規定間との交換性が認められ、コンセンサスメカニズム、権限管理、帳簿管理、データ構造などが可能となっている。

Poseidon Chain の技術構成は業界の規範と基準に準じており、高性能と安定性が保証される前提で、自身の特性から技術をさらに拡張させた。典型的な応用シーンにも改造や開発を補強させている。Poseidon Chain 実際の使用では国

や企業、取引や通信規定も違ってくるため、かなり複雑なデータ交差状況が予測される。故に、底辺ではモジュールの抜き差しが可能な設計及びスマート契約を融通性のある配置にしており、ネットワークのコンパチブルと操作の簡易性が保証される。コンパチブルの面では、BIP 規定やPOS プラットフォームなど多規定間との交換性が認められ、コンセンサスメカニズム、権限管理、帳簿管理、データ構造などが可能となっている。



現在 POW コンセンサス規定のブロックチェーン分散型ネットワークには、拡張性やコンピューティング資源浪費およびブロックが出来上がるまでのスピードが限られているため、ブロックチェーンシステムではダブル層コンセンサス規定を採用している。ダイナミック委員会安全選挙システムを設計して、シ

システムの低効率ラグ問題を解決し、データの一致性と安全性を補強した。また、ポセイドンチェーンはIoT業界の特性に向けて、違うチェーンとの交換性を可能にした設計を採用している。つまり Poseidon Chain のメインチェーンがさまざまな応用ニーズに対して、業界向けのサイドチェーンネットワーク機能の拡張サービスを提供している。そのため、メインチェーン資源はIoTデータの高速度アクセスに当てられる。

平行分散型暗号化保存とコンピューティング

Poseidon Chain は平行分散型構造を採用している。データの安全、安定、高速な共有を保障するため、Poseidon Chain は新たに分散型保存技術、多重暗号化技術および準同型暗号化技術を融合した。これにより高速なデータアクセスを実現した。以下、2つの観点からこれについて述べる。

■ DHT に基づいた分散型暗号化保存 ■

IoTデータの分散型保存システムはデータ層とコントロール層を分離し、すべてのオリジナルデータは、ローカルの時点で暗号化処理かつ所有者がサインをする。ブロック分けをしたあと、ハッシュテーブルの様々なノードに保存するため、ホストはオリジナルデータについて知ることはできない。と同時に、データのハッシュ数値をブロックチェーンの中に、データの完全性のエビデンスおよびデータの目印として入れる。Poseidon Chain の第一段階では、ETH をブロックチェーンの基盤として選択し、システム開発と応用実験を加速させる。

また、ブロックチェーンはデータのアクセスに制限をかけている。所有者が

データを保存するときに、ブロックチェーンはデータにアクセスした全てのアクセス権を記録する。ユーザーがデータにアクセスしたいときは、エビデンスを提供する必要がある。仮に、システムの中に悪なノードがあれば、アクセス権を無視するかもしれないが、データは暗号化処理されており、かつ DHT の中ですべてのノードはランダムに一部のデータしか保存しないため、悪なノードの影響は最小限に抑えられる。すべてのデータはユーザーの元で暗号化処理するため、データに関するすべての権限授与およびサービスが難題になる。伝統的な分散型ハッシュテーブルはデータの key-value しか保存しないが、これは Poseidon Chain にとって不足している。そのため、Poseidon Chain はデータ層において、改善した DHT を使用している。データ暗号化アルゴリズムのところで使用する鍵と併せて、鍵とデータブロックの関係性を記録する。

データの暗号化と解消には一定のコンピューティング資源が使用される。常に膨大なデータが生み出される IoT では、すべてのデータに単独的な暗号化処理をするのはコンピューティング資源の巨大浪費である。ゆえに、データの安全と効率の需要を同時に満たすには、違うタイプの IoT データに対してそれに見合った暗号化技術を設計しなければならない。Poseidon Chain では、新たなデータを時間別に並び、チェーンの形に構築する。時間の周期 t を設定し、この周期内のデータをブロックにまとめた上で、暗号化区間 e とアップロード区間 u を選択する。これによって1つのチェーンが、区間内 u 個のデータブロック中のデータの完全性を保障できる。

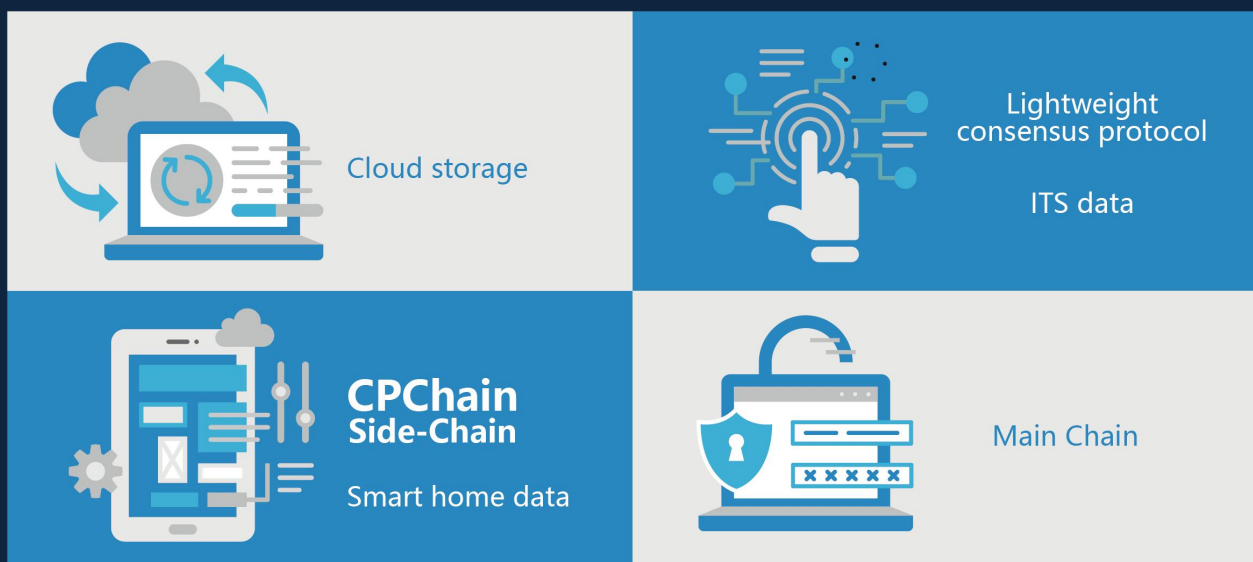
■ 暗号化アルゴリズムの共有とサービス ■

Poseidon Chain はデータをブロックチェーンの中から分離し、データの安全とプライバシーを保障するため、すべてのオリジナルデータはユーザー側にて暗号化処理を施す。暗号化されたデータの処理と共有は、大きなチャレンジである。一般のブロックチェーンで採用されているパブリックキーの暗号化は、分散型保存技術を取り入れてから適応しなくなっている。それは、パブリックキー暗号化技術は、受け取る側のパブリックキーを使用しなければならないからである。しかし、Poseidon Chain では、すべてのデータはユーザーが所有している。ユーザーは自由に共有とデータのアクセス権を授権できるため、様々なサービス提供者への授権が想定される。そのため、Poseidon Chain では多重暗号化と準同型暗号化技術の研究に重点を置いている。暗号化技術とブロックチェーン技術を深く融合し、データのさらなる安全性や効率的な共有とサービスを実現した。また、Poseidon Chain は多重暗号化技術に基づいて、対称的暗号化と非対称的暗号化を結合した新たな案を考案した。ユーザーが暗号化区間で暗号化をするときは、対称的暗号化の鍵、つまり暗号化と解消は同じ鍵を使用する。全ての暗号化区間では違う鍵を使用する。改善された DHT の中で暗号化されたデータブロックと鍵の関係を記録している。そして、非対称的暗号化は暗号化されたデータに使う鍵の転送に使用する。これでデータの授権を一個の暗号化空間に制限することが保障される。

多重暗号化技術は平行分散型構築のデータ共有問題を部分的に解決することができる。しかし、そのデータはスマート契約の下においては可視化されている。ゆえに、一定のプライバシー安全問題が想定される。そのため、Poseidon

Chain では準同型暗号化技術を導入し、暗号化されたデータのコンピューティングとサービス機能を実現した。例えば、分散型暗号化のマッチングと検索は、ユーザーの保全を補強した。準同型暗号化技術は、ユーザーのオリジナルデータがサービス提供業者に流されないことを保証した。その一方、ブロックチェーンはユーザーの身元情報とデータを隔離することである。

大規模な公有チェーンの共通認識協議



大規模な CPCCMhain システムにおいて、巨大なネットワークや膨大な IoT データの特性により、ノード状態の一致性とデータの分散型保存を実現するには、様々なチャレンジが待っている。Poseidon Chain システムは、もっと拡張性のある混雑コンセンサス規定を開発し、ダイナミック委員会選挙制度で従来 POW コンセンサス規定システムの拡張性問題を解決しなければならない。メインチェーンシステムにおいて、どのノードがデータ収集するのか、どうやってデータブロックの安全性及び一致性を保障するのが最も中心的な問題である。

PBFT や Zyzzyva など伝統的な分散型フォールトトレラントアルゴリズムには、通信の性能に多く頼ることで (Communication-bounded) ノードの一致性を保障している。例えば PBFT アルゴリズムでは三段階の規約を用いて、悪意なノードなどが存在してもシステムの一致性が保障される。

しかし、通信の性能に頼ってアルゴリズムの安全性を保障するという事は、システムの拡張性が劣るということになり、ノードが増加すれば性能が急激に劣ることもある。ノードの数が一定の閾値に達せば、システムがダウンする。しかし、小規模においてはかなり頼れるため、伝統的なビザンチウムフォールトアルゴリズムは、プライベートブロックチェーンなどに向いている。この問題に対して、Poseidon Chain が取ったのは、ダイナミック委員会選挙制度で、信頼できる委員会を選出してデータブロックの収集およびパッキングとアップロードを担当するという方法である。

■ ダブル規定 ■

伝統的なビザンチウムフォールトアルゴリズムは、大規模なパブリックチェーンに適さなく、一方、ブロックチェーンの POW などのコンセンサス協定は莫大なコンピューティング資源を消費してしまうため、効率が低下してしまう。Poseidon Chain は委員会のダブルコンセンサス協定という考え方で、チェーンの効率を上げる。

一回目のコンセンサス。毎回スタートの時点 (一つのブロック追加は、一回とする) でノードが今回目のレベルを決めるべく、システムは自動的にローカルで選挙アルゴリズムをコンピューティングする。結果がハイレベルであれば、そのノードはその回の記帳権を獲得。

二回目のコンセンサス、主にブロックのパッキング、検証とネットワーク拡散をする。

■ 信用度評価モデルに基づいたダイナミックな委員会選挙■

Poseidon Chain メインチェーンのコンセンサス規定の難しいところは主に：P2P ネットワークで使用されるノードの全ネットワークの認可。委員会成立後の互いの身分識別。偽造されないノードレベル情報の保障。以上の問題に対して、Poseidon Chain システムは信用度モデルでノードの信用度を評価し、委員会を選出する。そしてダイナミック委員会を通してチーム内コンセンサスをし、データブロックの収集、パッキング、アップロードを実現する。

選挙過程において、ランダムな確率を増やすことで、悪意なノードが故意的に信用度を累積してネットワークを攻撃しようとする行為を防止する。と同時に、比較的信用度の低いノードでもブロックのパッキングと検証に参加する可能性があり、一部消極的なノードを励ます効果につながるができる。

コンセンサス協定の作業がある t 回目続いたあと、選挙がやり直される。ブロック追加の過程において、仮にハイレベルなノードのダウンや悪意な行為が存在していれば、信用度の処罰を行う。信用度がある閾値 h より低くなった場合は、自動的に意思決定組から排除され、ブロックの中において意思決定組の変動情報を追加する。次の回がスタートする時ダイナミック的に相応のノードを選出して、意思決定組を補足する。

Poseidon Chain の経済モデル

■基本モデル ■

パソコンはPoseidon Chain の土壌であり、Poseidon Chain 上で行われるデジタル化された経済活動を精確かつ便利に表現できる。PCCM の価値は二つあると考えられる：一つは、Poseidon Chain 上のアプリを使用することは、一定量の PCCM 資源を燃料として消耗する。もう一つは、PCCM を持つことで Poseidon Chain のコミュニティー管理に参加できる。

(1) PCCM ネットワークの一般ノード（否 DAPP アプリノード）の間でスマート契約取引をする際には、一定の手続き費用を徴収する。

(2) ネットワークとコンピューティング資源の均衡を保つために、PCCM ネットワークの DAPP アプリノードは、そのアプリが使おうとしている資源にたいして、相応の量の仮想通貨を所持しなければならない。

(3) DAPP アプリでの取引は、DAPP のサービス業者がその取引費用を負担する。

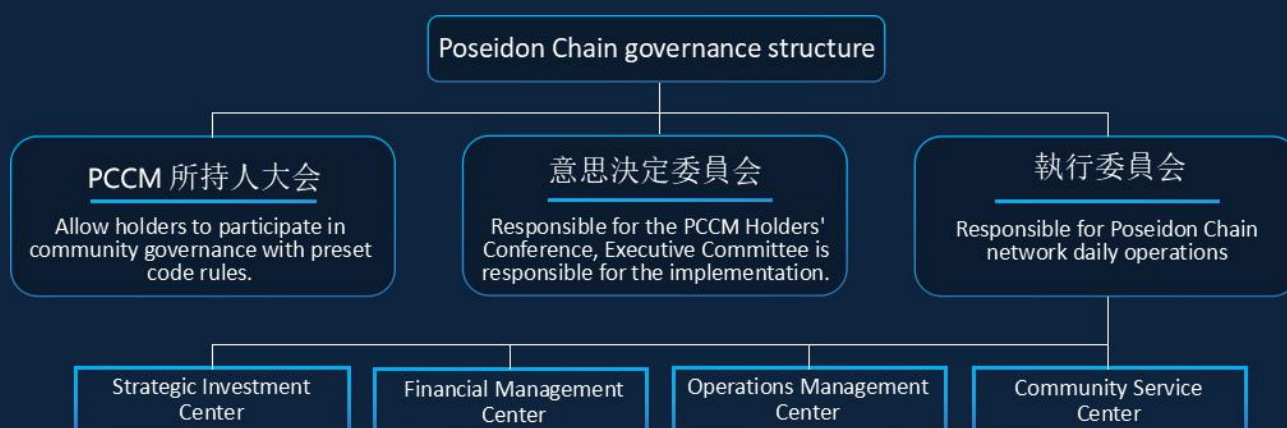
Poseidon Chain はかく DAPP のサービス業者に対して、PCCM 及びスマートペイ契約の運用に必要な GAS を徴収することで、かくビジネスのスマート契約の安定運行を保障する。徴収された PCCM 収入の大部分は、ノードの供給業者にノード奨励金として支払わされる。残された資金は基金会の日常的運営、宣伝と技術開発に当てられる。

DAPP アプリサービス提供業者はユーザーのニーズに合わせて、商品を開発し、PCCM を収入とする。末端ユーザーは PCCM を支払うことで商品とサービスを手に入れることが可能。

■ PCCM 基金会とコミュニティー管理 ■

Poseidon Chain 基金会

Poseidon Chain の管理は PCCM 所持人大会、意思決定委員会、執行委員会という 3 つの管理構造によってできている。



PCCM 所持人大会の所持人は、あらかじめ設置したコードのルールでコミュニティーの管理に参加することができる。

意思決定委員会は、PCCM 所持人大会に対して責任を負い、執行委員会は執行を担当する。

執行委員会は Poseidon Chain ネットワークの日常事項に責任を負い、その下には：戦略投資センター、財務管理センター、運営管理センター、コミュニティーサービスセンター、それぞれの責任と職務を持って仕事を展開する。

Poseidon Chain チームはマレーシア、香港で基金会を成立する。その基金会は Poseidon Chain 管理の主体として、全面的に Poseidon Chain の管理と技術開発、PCCM 所持人の権益維持、宣伝などに責任をおう。

脱トップダウン化された PCCM コミュニティー

ワールドワイドに広がる PCCM 所持人は、皆 PCCM コミュニティーの一員である。DAPP サービス提供者、一般の PCCM 所持人に関わらず、スマート契約システムを通して PCCM 所持人大会に参加できる。Poseidon Chain ネットワークのすべての決定は PCCM 所持人大会で投票を行うことで、脱トップダウン化されたコミュニティ管理の実現につながる。

Poseidon Chain 基金会は DAPP サービス開発業者へ技術研修の提供をすると同時に、コミュニティ内全ての DAPP サービス開発業者と共に、全コミュニティにたいして割引イベントを行う。PCCM を使って通信サービス、娯楽消費、保険支払い、旅行などのサービスを購入すれば、割引を受けることが可能。

■ PCCM 発展現状と展望 ■

Poseidon Chain は現在活躍中の IoT ブロックチェーンプロジェクトとして、東アジアではすでに数万人のユーザーを持っており、ネットワークノードは東南太平洋を網羅している。DAPP サービス開発業者は、漁業、郵船、通信、娯楽、旅行など多岐にわたるサービスを提供している。沿岸部の港、ホテル、レストランや商店でもサービスを開始している。



Poseidon Chain 東南アジア地区ノード分布点

現在 Poseidon Chain ネットワークには、大量のビジネス用ノード（企業向け）と一般用ノード（一般 PCCM 所持者向け）が存在している。その中で一般用ノードは、2,000 件を超える沿岸商店、ホテル、レストランがあり、8 つの通信サービスノードも一般用に公開されている。数隻の豪華船は Poseidon Chain ネットワークの遠海ネットワーク移動ノードとして、日夜限らず東南アジアで巡視している。

PCCM コミュニティーは定期的に PCCM 所持人を Poseidon Chain ネットワークの遠海巡視に招待する。参加者は PCCM wallet アプリさえ持っていれば、豪華船のレストラン、娯楽やチップなどで支払い可能になる。沿岸部の港、ホテル、ショッピング、観光などすべての費用を PCCM で支払いでき、他国の海域にて

免税サービスも受けることが可能。つまり、PCCM を使用したすべての消費活動は、割引が受けられる。

Poseidon Chain は徐々に東南アジア海域に広がり、インド洋に進出し始めた。基金会は地中海、黒海などの地域でノードの配置をし始めており、2018 年 6 月に完成すると予期している。と同時に、2018 年内に環太平洋と北大西洋のノード配置を完成させる予定。2019 年にはカリブ海と北極海大部分の海域にノードの配置をする予定。最終的には、2020 年までに、全海域及び沿岸部ほとんどの港都市にノードのネットワークを配置することが計画されている。



Poseidon Chain ノード配置計画

大航海時代は人類グローバル化の序幕を開いた。Poseidon Chain はその最終章になると言える。海洋面積は全世界の 71% を占めている、海を制覇すれば世界を制覇できる。PCCM を持っていれば、海をも懐の中に入る。

TOKEN の発行と配布

■ TOKEN の発行 ■

Poseidon Chain 唯一の TOKEN は PCCM であり、PCCM を Poseidon Chain の価値そのものとしている。ERC-20 基準を採用し、発行全数は 1.86 億に登る。当基準に該当する全世界の Wallet 取引所で取引できる。

■ TOKEN の配布 ■

説明：ETH（イーサリアム）は ERC-20 基準の TOKEN であり、6 千万の流通は、資金集めのクォータです、PCCM 発行用の残り 1.26 億枚の PCCM は：

△ 4650 枚の発行対象は DAPP サービス開発業者へ。DAPP 開発運営、戦略部署、プロジェクト支援などに使用し、Poseidon Chain ビジネスの中心である。

△3720 枚は技術団体が所有し、後期の技術開発、システム維持と DAPP 研修教育などに当てる。当部分は三年間以内で、いくつかの時期に分けて放出する。

△ 55 万枚は各国の法律及び規定などの研究に使用する。PCCM 基金会の管理を通して、法務部門へ各国沿岸部の法律及び国際公約規定の研究に当てる。

△4175 万枚は PCCM 基金회가所持し、Poseidon Chain の生態激励、維持、宣伝、コミュニティー管理などに使用する。基金회는 Wallet のアクセスを公開する。

■TOKEN の発行ルール■

すべての一般ユーザーは、最大 5 枚の ETH 交換可能、最小 0.1ETH。

5ETH まで交換したユーザーは、PCCM コミュニティーのオブザーバーとして、Poseidon Chain チームと一緒に郵船の遠海巡視に参加できる（無料）

ビジネスユーザーは最小で 6ETH を交換でき、最大で 20ETH を交換できる。

ビジネスユーザーは深く Poseidon Chain ネットワークの運営に関わり、郵船の遠海巡視に参加するだけでなく、港のホテル、レストラン、商店などのビジネスノードにも招待される。

PCCM 発行終了後、4 月に二つ目のワールドワイドブロックチェーン取引プラットフォームがオンラインする予定（OKcoin、OKEXC など）。2018 までに 5 つもの取引所をリンクさせ、全世界の PCCM 所持人がもっと便利に資産取引できるようにする予定である。

PCCM コミュニティーは毎月遠海巡視、沿岸考察、技術サミットなど様々なコミュニティ活動を開催する。PCCM ストアなども開店し、国境や海域を超えたワールドワイドなアプリコミュニティを構築する。

Poseidon Chain チーム

Poseidon Chain チームは国際的で、複合的なノーハウチームであり、研究所、IoT 業界、証券会社やビジネス運営などのトップ人材が創立メンバーとして成り立っている。



CEO 最高経営責任者

Michel Daher

ブロックチェーン開発では5年近くの経験を持ち、設計、開発、研究に深い理解と理解を持ち、多くの国内外の企業に関連するビジネスコンサルティングを提供しています。また、経営管理と資本運営に重点を置いており、資源統合と企業経営に豊富な業界スキルを持っています。業界の豊富な経験、豊富な企業経営経験と優れた資本運営能力により、15以上のクラウドファンディングファンドが倍増し、最高5千万ドルに達しました。



CMO マーケティングディレクター Jason Lee

長年にわたるマーケティングおよび営業経験を持ち、ブランド通信およびマーケティング計画を担当する多くの国際企業に勤務し、統合マーケティング、ユーザー調査、市場開発に豊富な経験を持っています。市場の新たなトレンドのテーピングに取り組むことで、世界の新興技術開発における市場の洞察力が強く、ブロックチェーン技術の運営と市場に対するユニークな洞察力を持ち、世界市場経済の継続的発展に新しいアイデアをもたらします。モード。



最高技術責任者

He Zuozhou

パソコン、金融のダブル修士。長年モルガン・スタンレーや中国農業銀行など、巨大企業の業務コンピューティングシステムの構築に携わる金融システム分析の専門家である。



セキュリティコンサルタント

Liu Wenjing

電気及びパソコンのエンジニア博士。アメリカ国家基金会（NSF）主任、IEEE CNS（IEEE 通信と安全）委員会中心メンバーである。無線ネットワークのセキュリティーと情報システムの防御を主に研究している。



ウェスト海岸 IOT 研究院

2011年に北京大学、情報産業商会、電子製品監査及び検査所の共同建設により設置された本院は、中国政府の認定許可を獲て、IOTの学術研究、技術開発と宣伝、コンサルティングや出版などを運営する総合的な研究院である。院内では、スマートセンサー、RFID、超高速無線LAN研究チームとシステムソフトウェア開発チームなどが置かれており、その研究成果は道路や橋の検測、地質災害観測と評価、スマート交通システムなどの領域で広く応用されている。本院では天華投資基金公司を設置しており、1回目の全投資額は5億人民元、4年以内では総額20億人民元以上の投資額を投じている。その成果は、台湾を含めた全てのウェスト海岸経済区域のIOT技術と産業の発展につながると期待できる。

院内の研究センターでは、かく最新技術の研究をしており、その下では11個の研究センターを設けている。中国全国での区域型IoT監視センター、スマート交通研究センター、地質災害防止センター、リモートセンシング水研究センター、デジタル都市研究センター、RFID応用技術研究センター、GPS技術応用研究センター、デジタル教室研究センター、生命健康研究センター、物流情報研究センター、環境エンジニアリング研究センター、鉱山安全研究センターなど、全ての研究センターにおいて一人の研究院士がリードをとり、かくプロジェクトの研究を牽引している。