

Cyber-Physical Chain (CPChain) Light Paper
Decentralized Infrastructure for Next Generation

Internet of Things

物信チェーンプロジェクトの概要

次世代の物事のインターネットの分散インフラ



CPChain
CYBER PHYSICAL CHAIN

物信チェーンチーム

Cyber-Physical Chain (CPChain) Team

2017年12月10日

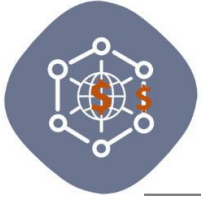
December 10, 2017

要 約

物信チェーン (Cyber-Physical Chain, CPChain) はブロックチェーン技術を物事のインターネットテクノロジーに深く統合し、分散型で信頼できる新世代の分散型IoTシステムを実現し、システムの相互接続および相互運用性のコストを削減し、データのオープンな共有価値を高め、ユーザーのプライバシーとシステムのセキュリティを確保する。CPChainはブロックチェーン技術がIoT業界で直面しているスケーラビリティ、セキュリティ、リアルタイムの問題に焦点を当て、ブロックチェーン-IoT—分散暗号化ストレージとコンピューティングの3つのテクノロジーを組み合わせ、新しい世代のIoTアーキテクチャを構築する。物事のインターネットのデータ取得、共有、およびアプリケーションのためのフルプロセスソリューションを確立する。CPChainは多方参加型のデータ取引や物事のインターネットの大規模なデータに基づいた人工知能の決定シナリオに重点を置いている。多方の信頼を確立し、異種データの相互接続と相互通信を実現し、業界のアプリケーションの問題点を解決し、これに基づき、CPChainプラットフォームに基づいて次世代のデータ共有のための革新的なビジネスモデルを作成する。

既存のIoTボトルネックの問題

1.コストを相互運用し、集中化モードでの機器とシステムの相互運用性が低く、機器と機器間の相互接続コストが高く、機器とITシステム間の相互接続、およびメンテナンスコストが高い。



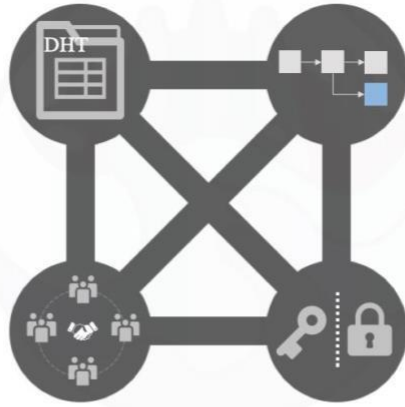
2.データの島、既存の物事のインターネットのアーキテクチャは自己生産型、自己売却型の専用アーキテクチャであり、データの島を形成しやすく、データの価値を十分に活用することはできない。



3、プライバシーおよびシステムセキュリティ、プライバシーリークおよび頻繁なネットワーク攻撃、IoTユーザーのプライバシーデータおよびシステムセキュリティは信頼できる保護ではない。



ブロックチェーンと IoT 技術の深い統合



物信チェーンは分散型クラウドストレージ、データセキュリティと暗号化コンピューティング、ブロックチェーンテクノロジー、および大規模分散ネットワークコンセンサスプロトコルの4つの主要技術に焦点を当て、物事のインターネットシステムにおける既存のボトルネックを克服する。

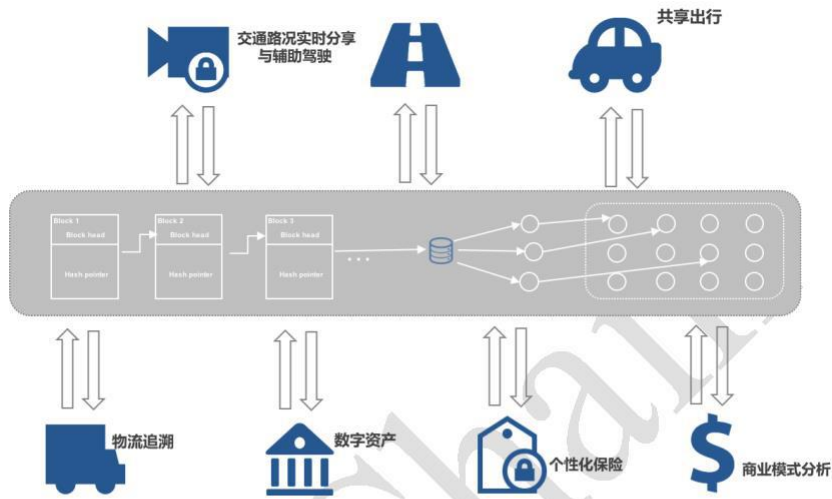
1、ブロックチェーン技術を使用した分散システムを構築し、チェーン上のデータが永続的に有効で改ざんできないようにし、さまざまな物事のインターネット・アプリケーションの検証およびトレーサビリティ・ベースを提供する。

2、暗号化技術と分散ハッシュテーブル（Distributed Hash Table, DHT）技術を組み合わせ、元のブロックチェーンシステムにおけるデータストレージの拡張性の問題を克服する。

3、効率的で分散したコンセンサスプロトコルを設計し、ユーザーがネットワークに参加するよう動機づけ、すべての当事者が共同協力と win-win に参加するよう促す。

4、多重暗号化技術と準同型暗号化技術を使用してシステムの動作を保護し、ユーザーのプライバシーデータを保護し続け、ユーザーの信頼を向上させる。

産業システムの相互運用を実現する



交通路况实时分享与辅助驾驶 交通状况のリアルタイム共有と運転支援
共享出行 交通共有
物流追溯 物流トレーサビリティ
数字资产 デジタル資産
个性化保险 カスタマイズ保険
商业模式分析 ビジネスモデル分析

物信チェーンを通じて基本的なデータプラットフォームを構築し、さまざまな業界のチェーンを効果的にリンクし、異なる業界のデータの知的相互作用を実現する。トラヒッ

クデータチェーンを例にとれば、物信チェーンはトラフィックスケジュールの最適化、車両のカスタマイズされた保険、個人的な運転のためのナビゲーションの最適化、および運転支援のためのフルプロセスソリューションを提供することができる。

1、交通ビデオデータ ->物信チェーンの情報データプラットフォーム->大きなデータ分析 ->トラフィック最適化スケジューリング

2、ユーザーの運転記録—>物信チェーンのデータプラットフォーム->大きなデータ分析 ->パーソナライズされた保険のカスタマイズ

物事のインターネットの大きなデータのをベースとした人工知能の意思決定において、電気自動車を例にとると、物信チェーンプラットフォームを介して様々な電気自動車の主要機器のセンサーデータおよびバッテリーの充放電データを取得し、電気自動車の予測および維持を達成する。交通データと充電パイルデータを組み合わせ、電気自動車に基づいた共有交通や共有充電プラットフォームを構築し、グリーンで経済的な交通を実現する。