

2021年1月19日

<報道関係各位>

株式会社ジェーシービー
合同会社 Keychain

JCB と Keychain、M2M 領域向けの決済ソリューションを開発

株式会社ジェーシービー（本社：東京都港区、代表取締役会長兼執行役員社長：浜川 一郎 以下 JCB）はブロックチェーン技術のリーディングカンパニーである合同会社 Keychain（本社：東京都港区、共同創業者：ジョナサン・ホープ、三島 一祥 以下 Keychain）と、Machine to Machine（以下 M2M）領域におけるマイクロペイメント向け決済インフラに関するソリューションを開発し、実証実験を開始しました。

<背景・目的>

5G 普及やモノのインターネットである Internet of Things (IoT) 技術の進展により、今後モノとモノがヒトを介さず自動的に契約執行や決済をおこなう Machine to Machine (M2M)の世界が到来することが予見されています。

そのような未来では、ヒトの意志表示による契約行為や商行為ではなく、モノとモノが事前に決められたルールに従って契約行為・商行為をブロックチェーンやスマートコントラクトを用いて自動執行するようになると言われています。ユースケースとしては、自動運転車が道路やインフラと自動的に取引を行ったり、ドローンが自動配送や自動給電により自律的に動きまわるといった社会インフラのあり方がイメージされています。

しかし、現時点では、現実化するうえでの課題面が語られることは多くありません。そこで JCB と Keychain は、M2M 領域におけるマイクロペイメント向け決済インフラに着目しました。円滑な決済機能の提供により、M2M 領域でビジネス化を検討する様々な事業者が自身のサービスに対して課金し、マネタイズできるソリューションを実現することで、M2M サービス拡大への貢献を目指します。

<今回開発したマイクロペイメント向け決済インフラに関するソリューション>

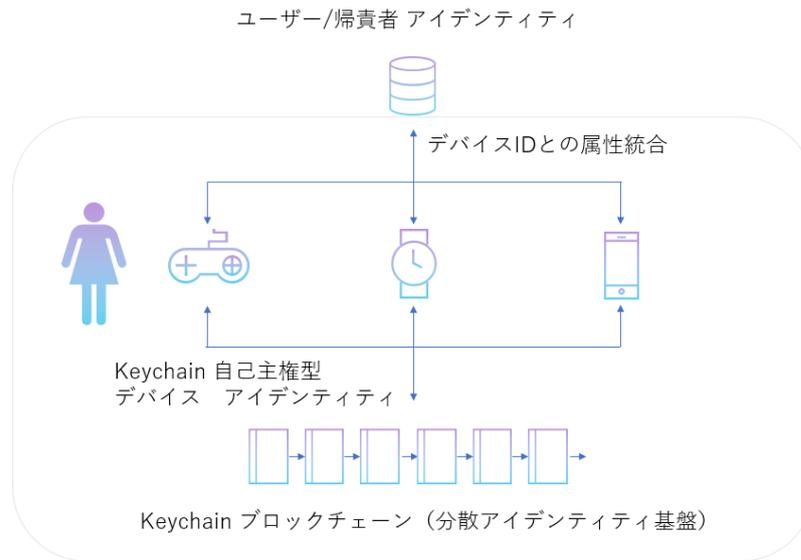
JCB と Keychain は、以下 3つの考え方を取り入れたソリューションを開発しました。本ソリューションについては、両社共同で特許の出願を行っています（特願 2021-000571）。

1. デバイスのアイデンティティと帰責者のアイデンティティの紐づけ

- ヒトが意志表示を行う従来の決済モデルの場合、そのヒトを識別することで取引承認をおこないます。一方でデバイスの場合、そのデバイスに責任を有するもの（帰責者）を特定し、デバイス

と帰責者の関係性を把握したうえで、デバイスによる取引を許容することが重要な社会課題になると考えます。

- デバイスのアイデンティティと帰責者のアイデンティティとをそれぞれ特定し、適切な確認のうえで紐づけを行っていくことを実現します。



2. 取引をオフライン環境含めエッジ(ネットワーク端末)側で行うインフラの構築

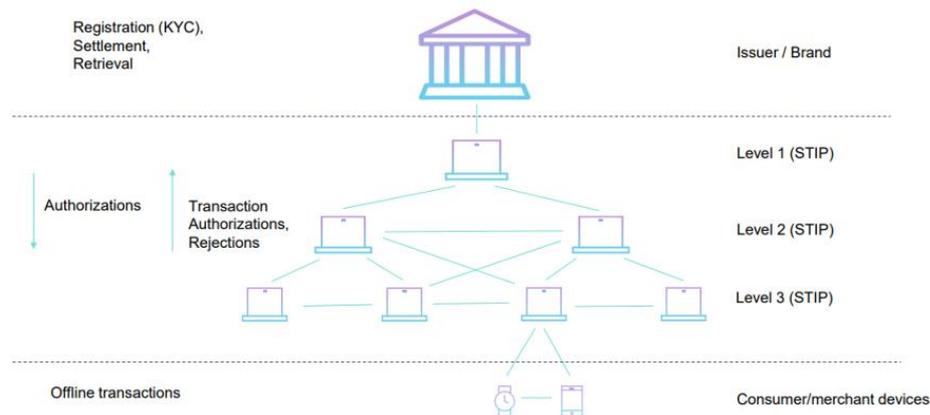
- ヒトが意志表示を行う従来からの決済モデルの場合、取引を起動するための手段（例えばクレジットカードや各種 ID 情報）はその数量が限定されていますが、デバイスは 1 人のヒトや 1 つの企業に対して、膨大な数となります。一方、デバイス数が膨大となるなかで、個人や企業の取引に使える金額（たとえば可処分所得）は大きくは変わらないことが想定されます。その場合、取引件数が膨大になる一方で、取引単価は低額になっていくことが想定されます。
- また、ヒトが行う決済に比べて、デバイスが行う M2M での取引はより即時性が求められる可能性が高くなります（たとえば自動運転車やドローンなどが移動しながら自動契約を行っていく場合）。
- 高頻度・超低額かつ即時性を求められる決済インフラとして、センターサーバーやクラウド層での取引承認処理を行うのではなく、デバイス間での処理やフォグ(クラウドと物理デバイスの間を取り持つシステム)層での取引承認処理を実現します。

3. 取引履歴を把握し、従来環境での決済に流し込むインフラの構築

- M2M 領域では、デバイスの喪失や通信環境からの断絶といった制約が一定程度発生することが想定されます。分散台帳技術を活用し、取引を適宜分散台帳上に記録していくことにより、

取引履歴を安全に維持するインフラの構築を行います。

- また、M2M 取引履歴を項番 1 で構築される帰責者のアイデンティティに含まれる決済情報に連携させることで、M2M に関わる決済を従来環境での決済インフラに流し込むことを想定しています。



両者共同での特許出願

今後技術検証ならびに具体的なユースケースの検討を進めたうえで、2021 年中にプロトタイプモデルによる本番検証の実施、2022 年以降の実用化を目指してまいります。

本ソリューションに使用している Keychain Core について

Keychain は、様々な業種の企業に対して、ブロックチェーン上でデータセキュリティとアイデンティティ基盤を実装できる、「Keychain Core」を提供しています。

Keychain Core は、どのブロックチェーン基盤上でも利用できるアプリケーション開発フレームワークです。企業は既存のインフラやアプリケーションと簡単に統合ができ、IoT、スマートフォン、PC、スマートウォッチなどのデバイスを問わず対応することができます。Keychain Core の導入により、企業は以下のような事が実現できます。

1. 自己主権的なデジタルアイデンティティの管理
ユーザーによる自己主権的なデジタルアイデンティティ (Self-Sovereign Identity) を、ユーザーが主体性をもって保持・管理できるようになります。
2. デジタルアセットの発行 (Digital Asset Platform)
様々なデジタルアセットをライセンス保有する機関がカスタマイズ発行できる分散台帳技術。例：中

中央銀行によるデジタル通貨、再生エネルギー、ゲーミングアセットなど。

3. 端末レベル IoT 端末でのアイデンティティ組成、データセキュリティ、デジタルアセット取引
世界初、小さな IoT 端末同士でもアイデンティティ組成や、セキュアかつリアルタイムなデジタルアセット取引を実現しています。
4. データ・セントリック・セキュリティ
ユーザーのデータがクラウド上に分散保存されている状態であっても、デバイスや通信環境を問わず、ユーザーが自己主権的にデータセキュリティを管理することが可能となります。
5. セキュアなワークフロー
デジタルアイデンティティをベースとし、アクセス権限や支払承認を端末レベルで認証するため、未認証の端末からのアクセスやなりすまし、改ざんなどを防ぎます。
6. シームレスな契約締結
契約書データへの電子署名により、国内外を問わずスピーディーな契約締結が可能となります。

JCB は、ブロックチェーン技術を有する Keychain と決済領域におけるブロックチェーンの活用について検討することで、サイバーセキュリティの強化、次世代の決済領域におけるオペレーション整合性の向上など、新たな決済ソリューションサービスの提供を目指します。

【株式会社ジェーシービーについて】

日本で唯一の国際カードブランドを運営する企業として、1961 年に設立し、JCB カードを利用できる加盟店ネットワークを展開するとともに、アジアを中心に国内外のパートナー企業と JCB カードの発行を拡大しています。また、総合決済サービス企業の実現を目指し、お客様やパートナー企業(の皆様)の期待にお応えする様々な事業を展開しています。

【合同会社 Keychain】

Keychain は、デジタル世界で必要なデータ信頼性を提供するリーディングカンパニーです。ブロックチェーン技術を活用したデータ整合性の向上、管理コスト削減のほか、金融、製造業、医療など様々な分野での新規事業の支援を提供します。Keychain の技術は、シンガポール銀行協会から Global Fintech Award、日本では経済産業省主催の IoT 推進ラボで審査員特別賞を受賞しています。

<本件に関する報道関係の方からのお問い合わせ先>

株式会社ジェーシービー 広報部広報グループ 高田

MAIL : jcb-pr@jcb.co.jp TEL : 03-5778-8353

合同会社 Keychain

MAIL : engage@keychain.io