THEKEY

地方分権化されたエコシステム

ナショナルビッグデータとブロックチェーンを使用したアイデンティティ検証ツール

白書

2017 年 10 月

This White Paper is translated by our community members. The English version shall always prevail in case of any discrepancy or inconsistency between.

目次

エグゼクティブサマリー 3
バックグラウンド 6
THEKEY プロジェクト 8
THEKEY プロジェクトとは 8
THEKEY プロジェクトのしくみ 9
DMI 9
+ Blockchain 12
= BDMI 13
既存の IDV ソリューション 14
THEKEY エコシステムと TKY トークン 17
THEKEY エコシステム 18
生態系参加者 18
スマート契約 18
TKY トークン 19
THEKEY の生態系の仕組み s 21
THE KEY の未来の世界 23
便利な生活 23
疾患の自動診断と治療 23
正確な勧告 24
計画マップ 25
THEKEY プロジェクトチームとパートナー 26
プロジェクトチーム 26
投資家と戦略パートナー 30
アドバイザリーおよびコンサルタント 30
行政委員会 31
パートナー 32

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

結論 33

エグゼクティブサマリー

現実の世界からオンラインの世界へのサービスと社交の変化がますます増していくにつれ、お互いをデジタルで識別することが重要なテーマになっています。アイデンティティ検証（IDV）技術の開発は、デジタル経済に重大な影響を及ぼす最も重要なトレンドの 1 つです。しかし、既存のオンライン IDV 技術は、2 つの基本的な要件に対処していません。オンライン IDV から生成される結果は、否定できない変更不可能でなければなりません。

THEKEY プロジェクトは現在、BDMI 技術を介してインターネット用の第二世代 IDV ソリューションを開発中です。 BDMI は、「ブロックチェーンベースの動的複数次元識別」技術の略です。そのようなソリューションは、デジタル世界でお互いを識別するための主な要件を完全に反映しています。これは、人々を現実世界からオンライン世界に移行させるための「鍵」です。BDMI は、その名称として、Dynamic Multi-Dimension Identification（DMI）技術とブロックチェーン技術を相乗的に組み合わせています。 DMI はすでに開発段階を経ており、BDKE の成功を保証するための非常に確かな基礎作業を行っている THEKEY の既存の第一世代 IDV ソリューションに現在適用されています。

23 件の著作権が取得され、15 件の特許が SIPO（P.R.C の国家知的財産事務所）によって承認され、アテステーションプロセスが開始されました。
THEKEY の第 1 世代 IDV ソリューションは、現在、人々が年金の支払いや医療保険の払い戻しを受けることができる 2 つのパイロット都市で、モバイル社会保険料の支払いに使用されています。 IDV ソリューションは現在、1 億 3,000 万人を超える 41 の都市に展開されています。
関連する政府機関によって認証された 66 都市の 2 億 1,100 万人の個人識別データがリアルタイムで接続されています。 これは IDV の強固な基盤を構成します。
このホワイトペーパーで世界をリードする企業との商用契約と IDV 製品のビ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

ジネスモデルはすでに部分的に証明されています。
関連する 6 つの国立研究所が、政府機関、銀行、保険会社、大学と一緒に設立されている。

THEKEY プロジェクトチームは、トークンの販売によって促進される第二世代の IDV ソリューションの開発に加え、IDV サービスを提供する THEKEY エコシステム（「エコシステム」）を開発します。 THEKEY エコシステムは、参加者（検証者、サービスプロバイダ、個人ユーザー）、スマート契約、TKY トークン（THEKEY トークン）の 3 つのコンポーネントで構成されます。 THEKEY エコシステムを構築する目的は、1）個人識別情報（Personal Identity Information：PII）を適切に使用および保護できる健全な環境を開発すること、および 2）エコシステムの参加者に金銭的インセンティブを提供することです。

THEKEY は、最新の PII、ビヘイビアデータ、およびシーンデータを多次元にクロスチェックすることによって IDV 結果を生成します。 THEKEY エコシステムにおける IDV プロセスの例を考えてみましょう。 THEKEY エコシステムでは、シンガポールで医療保険を購入するなど、北京に住む個々のユーザーを特定する必要がある場合、保険会社は IDV サービスの要求をトリガし、次のような 8 段階の旅を開始します。

保険会社は、サービスプロバイダとして、所与の個人ユーザの特定の病歴を含む IDV 要求をトリガする。
ユーザは、THEKEY APP または保険会社の機器を介して指紋を使用して IDV 要求を受け取り、また、保険会社、THEKEY およびユーザ間の関連スマート契約に署名する。
THEKEY は、関連業界の KYC（お客様の知り合い）ポリシーに対してサービスプロバイダーから送信された IDV データ要求を確認し、データ要求が合理的であるかどうかを正当化します。
THEKEY は、送信された指紋データと政府によって検証された関連データとの比較を行い、最新の PII データ、行動データおよび所与のユーザのシーンデータを相互にチェックする。これらはすべて、暗号化されたインターフェイスを介して自動的に解決されます。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

THEKEY がユーザーの ID の有効性に満足すると、IDV は続行されます。医療履歴データのような関連する PII は、スマート契約によって定義されたとおりに収集されます。 THEKEY は、医療保険会社がそれを使用できるように、結果の検証として Blockchain に対する承認をスタンプする。
スマート契約は TKY トークンによって決済されます。
同時に、これまでのすべての計算は、将来のデータ監査のために文書化されます。
ユーザーおよび医療保険会社の信用は、上記のデータ監査を通じて定期的に評価され、計算されます。

上記から生成された IDV の結果は、効率的で正確で信頼性があります。 関連する適用される KYC の法律および規制の対象となるサービスプロバイダーからの特定の身分証明書の要件に合わせて調整することもできます。 このプロセスは、保険会社のコストを大幅に削減し、したがって、ユーザが支払うべき保険料をさらに削減する。

IDV 業界の他の企業と比較して、IDV をブロックチェーンに適用している BDMI には、次の 3 つの利点があります。

より信頼性の高い結果 - サポートデータはリアルタイムで収集され、包括的で正確で信頼性があります。 データは、政府機関または他の公共機関によって事前に検証されています。

低コスト - 既存のデータソースをフルに活用。 データの収集、処理、認証のための重複作業の回避、

ユーザーエクスペリエンスの向上 - 個々のユーザーがアプリケーションをインストールしたり、情報をアップロードしたりする必要はありません。

私たちは今、あなたと一緒に THEKEY を開催するようにあなたを招待します。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

バックグラウンド

アイデンティティ検証（「IDV」）は、ますます多くの機関や個人の日常的な需要です。ちょうどあなたが銀行口座を開設し、飛行機に乗って海外に行き、病院に行き、社会医療保険を申請し、クレジットカードで買い物をしたり、鍵付きの自宅のドアを開けたり、現実の世界のあらゆるところで育ちます。

現実の世界からオンライン世界へのサービスと社交の転換に伴い、IDV はますます顕著になりつつあります。インターネットはより匿名の空間なので、人々は特定のウェブサイトで本物のアイデンティティを隠すことができます。インターネット上の IDV の 1 つの専門分野は、個々のエンドユーザーと、検証のためにインターネット上に保存またはアップロードされた ID データとの間に安定した接続がないことです。良い例は、クレジットカードの詐欺です。クレジットカード利用者は、クレジットカード所有者自身である必要はなく、クレジットカードに必要な情報を入力するだけで、オンラインでの支払いが可能になる。現在のところ、銀行は登録された携帯電話にランダムコードを送信するなど、二重の確認メカニズムを提供することがあります。しかし、携帯電話が同時に盗まれた場合はどうなりますか？さらに重要なのは、現実世界の IDV のように、デジタル世界の IDV はプライバシー保護のためのデジタルセキュリティの問題であるだけでなく、財政的、政治的、道徳的、法的責任、時には社会的安定性に関する議論にも大きく関わっています国家安全保障としたがって、IDV サービスの結果は、多くの場合否定できない変更不可能でなければなりません。

上記の例は、インターネット上のソリッド IDV ソリューションの特徴が、

サポートするデータは正確で信頼できるものでなければなりません。 IDV サービスに使用される識別データは、ユーザ自身がアップロードしたデータではなく、関係する政府機関によって認証されたデータでなければならない。ユーザーがアップロードしたデータを使用すると、不正行為や欺瞞の余地が生まれます。

データは同じユーザーの他のデータとクロスチェックされる必要があります

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

が、インターネット上の IDV の確実性を保証するためにはさまざまなソースから照合する必要があります。

取得されたデータは包括的であり、さまざまな IDV の目的に役立ちます。

データはリアルタイムで更新され、変更をキャプチャします。

データは標準化されており、デジタル処理が容易です。

データは安全性が保証されています。 これは、プライバシーの保護だけでなく、社会的安定のためでもあります。 場合によっては、規制当局が期待しているように、国家安全保障問題に取り組む必要がある。

これらの要件を満たしていないと、特に下記の分野でかなりの損失が発生する可能性があります。

クレジットカード詐欺などのピアツーピアバリュー取引における資産損失。

他者の名前を不正使用する詐称者によってオンラインで公表された不適切な陳述など、法律上の正当な意味合い。

個人情報の漏洩または盗難。

国家機密情報の開示。 データの安全性は、プライバシー保護だけでなく、国家の安全性にも関係しています。 医療および健康情報を運ぶデータなどの機密データに基づくいくつかの統計は、国の機密情報として分類されます。 誤用や社会的不安定さを避けるため、こうした情報へのアクセスには多くの国で政府機関の承認が必要です。

インターネット上で開発され、適用されている既存の IDV 技術は、要件の一部を満たすことができます。 しかし、上記の問題のすべてに対処することはできず、現在の IDV の結果は拒否され変更される可能性があります。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

THEKEY プロジェクト

THEKEY プロジェクトとは

IDV 業界で世界をリードするソリューションプロバイダーである THEKEY Project は、ブロックチェインとスマートコントラクトテクノロジーの革新を活用して、インターネット業界で上記のすべての問題に対処する第 2 世代の IDV ソリューションを開発しています。

THEKEY スマート契約システムは NEO スマート契約を使用し、DNA フレームワークの下で開発します。 THEKEY は、NEO と共にデジタル資産、デジタルアイデンティティ、スマート契約で構成されるスマートな経済を共同で確立します。アイデンティティ検証に焦点を当て、THEKEY はシステム全体の基本要素になります。 NEOVM のマルチプログラミング言語への互換性と、NEOVM の軽量で高い並行性と拡張性により、THEKEY のスマートな契約開発と様々な業界での普及が促進されます。

第 2 世代 IDV ソリューションは BDMI 技術によって実現される予定です。BDMI は、強力で費用対効果の高いアイデンティティ検証ツールをインターネット上に構築することを目的とした「Blockchain based Dynamic Multi-Dimension Identification」技術の略です。 BDMI の究極の目的は、否定できない不変の IDV 結果を生成することです。

BDMI は IDV の完璧なソリューションを提供するため、以下の 6 つの要素を同時に採用しています。

独自のバイオメトリックデータが BDMI の基盤となります。

バイオメトリックデータを含む IDV に使用される BDMI の主要データは、すべて関連政府機関によって事前に検証されています。

IDV に使用される BDMI のデータは、さまざまなクライアントのさまざまな要件を満たすことができるほど十分に包括的です。

BDMI の信頼性を保証するために、ID 検証時には、政府が検証した ID デー

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

タと、同じユーザの行動データおよびシーンデータとの間で常にクロスチェックが行われる。

BDMI の確実性を保証するために、BDMI は IDV の実行時に常に更新データを使用し、最新の変更があればそれを取得します。

IDV が完了すると、その結果が監査のために適切に文書化され、ユーザーの個人的な信用を評価および計算できるようになります。

THEKEY プロジェクトのしくみ

BDMI は、DMI とブロックチェーンという 2 つの技術の組み合わせです。

DMI

THEKEY は、IDV ソリューションのための集中データベースを構築する代わりに、地方自治体または地方自治体の情報センター内に DMI システムを導入します。 このような導入の最大の利点は、データの収集、処理、認証のための重複作業の回避です。

異なる都市に配備された DMI システムは、集中型取得データの処理に重点を置いており、以下に示すように主に 5 つのモジュールを含む。

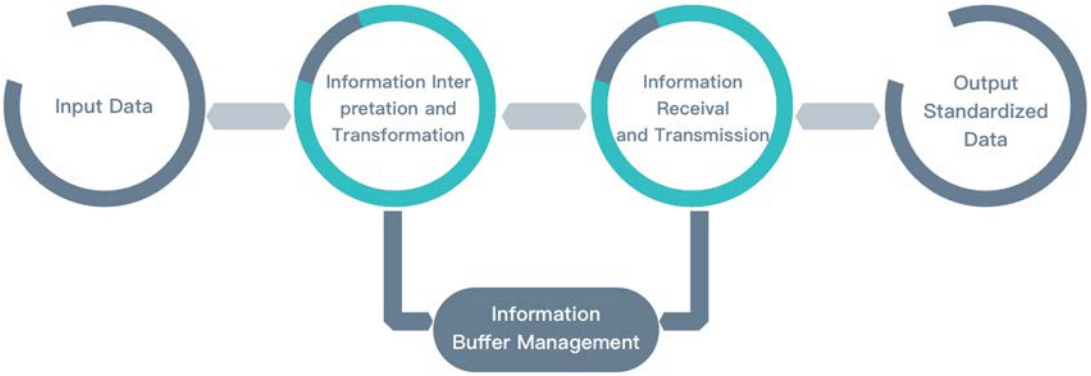
データ収集モジュール。 これは ETL 技術に基づいており、異なるデータ・リソースから抽出されたデータを統一フォーマットに変換し、中央サイトにアップロードすることができます。 既存のデータに基づく IDV は、データ収集、データ処理、分析、データ検証にかかるコストを避けることができます。

データ標準化モジュール。 データが収集されたら、適切に使用する前に標準化する必要があります。 データ標準化モジュールでは、以下に示すように、2 つのサブモジュールが重要であり、

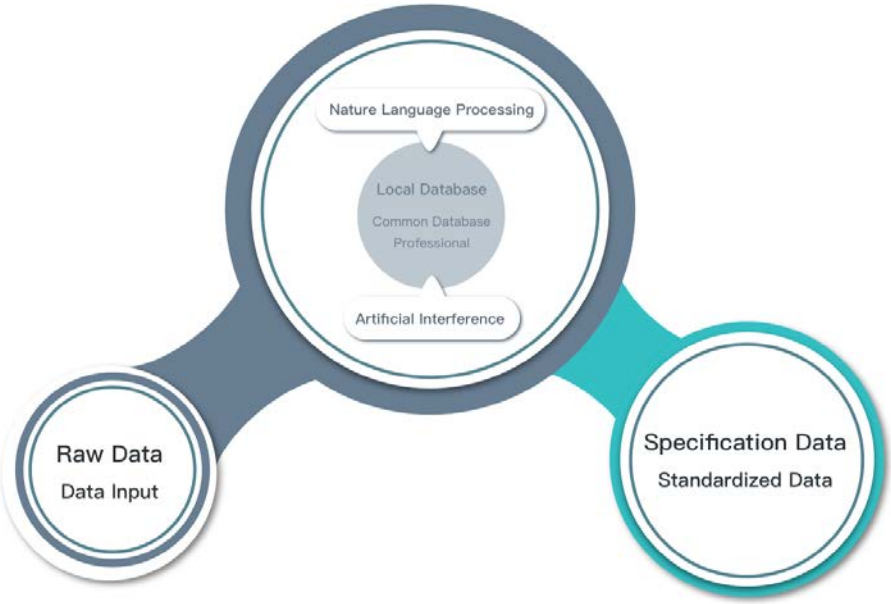
1) 通信プロトコル標準化モジュール。 このモジュールは、異なるデータシステム間で情報をインタラクティブに伝送します。 異なるシステム間で情報交換が行われる場合、モジュールは標準化された通信プ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

ロトコルによる情報の訪問と交換を実行します。 次のフローチャートは、このモジュールの動作を示しています。



2) 用語標準化モジュール。 各業界には独自の用語があります。 異なる地域で使用されている同じ用語であっても、異なるものを指すことがあります。 このモジュールは、この問題を解決し、多様なシナリオでさまざまな目的に役立つデータアプリケーションの基盤を構築するために、オントロジー、NLP（自然言語処理）、AI（人工的干渉）の 3 つの柱に基づいています。 下の表は、このモジュールで用語がどのように標準化されているかを示しています。



COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

プライマリユーザインデックスモジュール。 このモジュールは検索辞書を構築することで、あらゆる個人のすべての関連ファイルを簡単に見つけることができます。 与えられた個人のすべての PII は、自分の ID / SSN に従って収集され、モジュールは時間ベースの招待ファイルとしてデータを編成します。 inveted ファイルでは、データは、プライマリインデックス、セカンダリインデックス、およびチャイルドインデックスを含むツリーとして構成されます。 このモジュールは、IDV のために収集され、処理されたデータを、予め定義された異なるレベルのインデックスに分類する。 IDV プロセスがトリガされると、入力データが抽出され、プライマリインデックスの情報と一致する場合に検索されます。 情報が一致する場合は、セカンダリインデックスの情報を相互チェックし続けます

データウェアハウスソリューションモジュールこのモジュールは、IDV プロセスがトリガーされると、関連ファイルを簡単に見つけることができるように、すべての個々のファイルがデータウェアハウスに適切に格納されるようにします。データウェアハウス・ソリューションは、データ入力、改訂、統計、検索などの機能も取り入れます。

IDV エンジン。 IDV エンジンの主な機能は、上記のように 4 つのモジュールを含むデータ交換プラットフォームに基づいて IDV サービスをアテステーション形式で完了することです。 IDV プロセスがトリガされると、ユーザによって送信されたバイオメトリックデータは、同じユーザのバイオメトリックデータに対して IDV エンジンによって検証されるが、政府機関によって格納されたデータによって認証される。初期検証は、他のバリデーターから受信した、指定されたユーザーの最新の動作およびシーン・データを使用して、さらにクロスチェックされます。 IDV エンジンが送信されたバイオメトリックデータの妥当性に満足すると、IDV プロセスは継続する。関連する PII およびその他のメタデータは、IDV エンジンによって要求されたとおりに収集され、IDV サービスの結果はアテステーションの形式でリリースされます。同時に、IDV のあらゆるステップからの以前のすべての計算の結果は、定期監査のエンジンによって適切に文書化されます。個人の信用は、前述の監査を通じて評価され、計算されます。

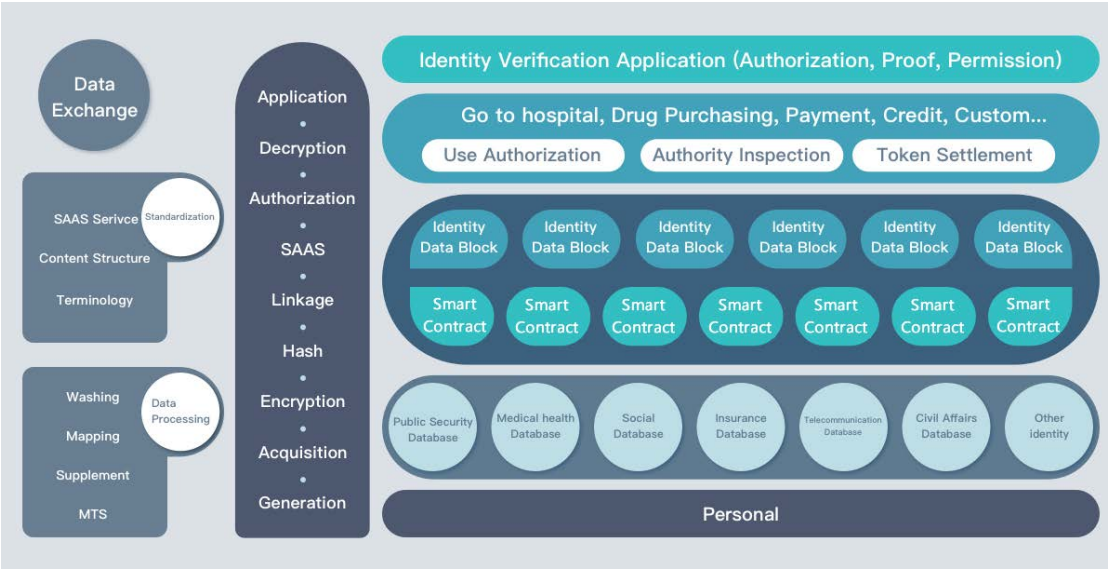
上記で DMI 技術で実証されたように、中央で収集されたデータは、処理され、変換され、異なるシステム間で容易に交換される可能性があります。 そ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

の後、分散アプリケーション用のブロックチェーンでハッシュアルゴリズムを使用してデータを暗号化します。 データ所有権の確認、承認、価格設定、支払いはすべてブロックチェーンで行われます。

+ Blockchain

ブロックチェーンは、データとトランザクションアクティビティを維持する異なるノードによってデータが格納および記録される分散元帳です。 ブロックチェーンは、非対称暗号アルゴリズムを使用して、データ伝送および安全性を確保する。 特に、スマートコントラクトはプログラム可能なスクリプトによって実現され、ブロックチェーンの実用性を向上させます。 これらの機能により、アイデンティティ検証技術のアプリケーションのジレンマが克服されます。 次の論理構造図は、新しい革新的な IDV ソリューションを開発するために DMI テクノロジーが Blockchain にどのように適用されるかを明確に示しています。



THEKEY プロジェクトチームは Blockchain に DMI 技術を組み込むことで、次のことが実現できるよう努めています。

個々のユーザは PII 情報を完全に管理し、IDV 要求を開始して処理するときは、スマート契約の一部として各業界の KYC 標準に従う必要があります。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

PII 関連のデータ収集および使用に関するすべての記録は、将来の監査のためにブロックチェーンに保管され、誤用を避けるために使用されます。

変更されていない IDV 結果の要求に対処し、壊滅的な故障を回避するために、様々な組織の中央サーバに現在保存されている関連データは、それに対応して ID データブロックで索引付けされ、

Blockchain の記憶容量の限界のために、代替の選択肢は、PKE データを THEKEY エコシステムのバリデーターの ETL データベースに保存し、基礎となるデータのハッシュ値をブロックチェーンに保存することです。

= BDMI

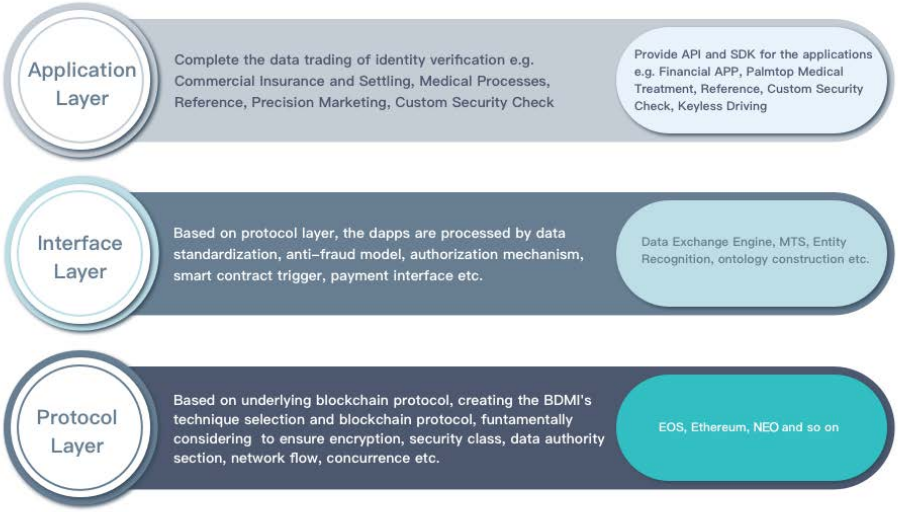
BDMI フレームワークは、以下に示すように、プロトコル、インタフェース、アプリケーションという 3 つの異なるレイヤーに分けられます。

プロトコルレイヤーは、ETH、EOS、NEO などの BDMI 技術選択に適用可能なブロックチェーンに基づいて設定されます。このレイヤーは、安全レベル、データ権限、並行処理およびフロー処理を設定します。

インタフェース層は、プロトコル層をアプリケーションに接続し、データ標準化、不正防止モデリングおよびスマートコントラクトトリガなどを実現するための識別データモデリングを提供する。

アプリケーション層は、データ交換のためにインタフェースと SDK (ソフトウェア開発キット) が提供される識別が使用できるシナリオを実現します。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED



既存の IDV ソリューション

私たちが進めている第二世代の IDV ソリューションを続行する前に、既存の IDV ソリューションを振り返りましょう。 THEKEY プロジェクトチームによって開発された当社の既存の IDV ソリューションは、現在社会的医療保険の支払いを行うことができる「社会医療保険 123」として知られる APP で使用されています。 APP は、個々のユーザと病院との間の接続を有する。ユーザは、APP にログインして、病院に行くときに医師が送信した処方箋の支払いを指示することができる。個人的な銀行口座（例えばショッピング）から作られた私たちの日常生活における他のスマートな支払いとは異なり、社会的医療保険の支払いは社会保険の保険口座から行われる。社会保険料支払いが行われる前に、より多くの要件を満たす必要があります。ソーシャル医療保険の性質上、支払申請者が制度の受益者と同じ人であるかどうかを確認することが重要です。当社の既存の IDV ソリューションは、以下に示すように、このプロセスを 8 ステップの旅程で促進し、
登録。 ユーザーは、APP に登録するために自分のバイオメトリクスデータをアップロードする必要があります。 このようなバイオメトリックデータは、医療保険行政機関で検証された関連データと照合されます。 一方、電気通信会社や銀行などの他の組織によって検証され、保存されているデータとさらに照合されます。 デュアルチェック作業の後、登録を完了することができま

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

す。

ユーザが病院に行くと、IDV 要求をトリガする登録された APP を介して指紋または顔を使用して支払い指示を行う。

ユーザの支払い指示に応答して、病院は、登録されたユーザの APP を介して、請求を医療保険代理店に送信する。

THEKEY は、まず、ユーザからの生体データと、医療保険運営機関によって認証され保存された生体データとを比較する。

THEKEY が上記のように最初のチェックポイントの一貫性に満足すると、THEKEY は公安機関、通信会社、インターネット会社などの他の機関から収集された最新の情報をさらにチェックします。これは、1）ユーザーがまだ生きているかどうか、2）まだ医療保険の資格を享受しているかを評価することです。

ユーザーが医療保険の対象となることが証明されたら、THEKEY は、提出されたクレームに対する真正性、適格性、コンプライアンスおよび合理性チェックのためのすべての他の関連情報を収集します。医療保険の管理がこれらの小切手で満たされると、支払いが承認されます。

上記の計算の結果は、トランザクションが定期監査のために完了した後、すべて適切に文書化されます。

監査では、医療保険行政機関の不正行為、不正行為および廃棄ポリシーに従って、ユーザーと病院の両方のクレジットが評価され、計算され、文書化されます。ファイナンシャル・インダストリー、電気通信、フィンテック・カンパニーのような他の業界の基準も、パイロットベースで、個人の信用評価のために使用されます。

既存の IDV ソリューションの 2 つの顕著な特徴は、

検証に使用されるデータは、個々のユーザーによって取得されません。 代わりに、IDV の結果につながる一貫性は、個人ユーザーがアップロードしたデータと、政府または公的機関から検証されたデータとの間のものです。 この構造の最大の利点は、IDV の開始点からのデータソースの汚染を避けることです。これは、ID 関連データをユーザーから取得してから参照として使用す

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

ると、不正行為や詐欺の余地が生じるからです。

アプリケーションが提供するものは、ユーザーが提出した情報と、政府機関または公的機関に保管されているユーザー自身の ID レコードを結ぶチャネルです。 当社は、ユーザーが個人識別情報（「PII」）をアプリケーションに保存する必要はありません。 したがって、ハッカーは、新しく開発されたプラットフォームを侵入することによってユーザーの情報にアクセスすることができません。

BDMI の強固な基盤となる既存の IDV ソリューションでは、

23 件の著作権が取得され、15 件の特許が SIPO（P.R.C の国家知的財産事務所）によって承認され、アテステーションプロセスが開始されました。

前述のアプリは 2 つのパイロット都市で使用され、社会医療保険口座から直接支払いが可能です。 IDV ソリューションは現在、1 億 3,000 万人を超える 41 の都市に展開されています。

66 都市の 2 億 1,100 万人の関係政府当局によって認証された個人識別データは、リアルタイムで接続されており、IDV の確固たる基盤となっています。

世界中の評判の良い企業と商用契約を締結し、IDV 製品のビジネスモデルが実証されています。

関連する 6 つの国立研究所が、政府機関、銀行、保険会社、大学と一緒に設立されている。

THEKEY プロジェクトチームの既存の IDV ソリューションは、技術の実現と大規模な商業価値の可能性を実証しました。

IDV 業界ではすでに大きな進歩を遂げていますが、既存の IDV ソリューションは現在のところ中央集中型コミュニティにのみ適用されます。したがって、前述のとおり、Blockchain 技術を導入して IDV ソリューションを改善する予定です。 Blockchain は、アクセシビリティとプライバシーとセキュ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

リティを組み合わせるという問題に対する魅力的なソリューションを提供します。レコードは、エンドツーエンドの暗号化を使用して安全に保持でき、分散型の自治コミュニティで公開され、参照され、文書化されます。これは、消費者と規制当局が期待するプライバシーと機密保持権をすべて守って、機密性の高い機密情報を扱うという問題を解決します。さらに、ブロックチェーン技術は、スマートコントラクトとデジタル通貨を使って生態系を確立し、参加者全員が財政的に意欲を持てるよう支援します。 Blockchain 技術により、当社の予定されている IDV 製品はユーザーにより良いサービスを提供できると期待しています。人々は、身分証明書、パスポート、鍵、クレジットカード、さらには支払いのための携帯電話、銀行口座の開設、ローンの申請、年金の受領、医療費の支払いなどを必要としません。

第 2 世代の IDV ソリューションには、IDV 業界でも IDV を Blockchain に適用している他の企業と比較すると、次のような利点があります。

より信頼性の高い結果 - サポートデータはリアルタイムで収集され、包括的で正確で信頼性があります。 データは、政府機関または他の公共機関によって事前に検証されています。
低コスト - 既存のデータソースをフルに活用。 データの収集、処理、認証のための重複作業の回避、
ユーザーエクスペリエンスの向上 - 個々のユーザーがアプリケーションをインストールしたり、情報をアップロードしたりする必要はありません。

THEKEY エコシステムと TKY トークン

THEKEY プロジェクトチームは、トークンの販売を促進する第二世代の IDV ソリューションの開発に加え、IDV サービスを提供する THEKEY エコシステム（「エコシステム」）を開発する予定です。 THEKEY エコシステムは、分散型の自治コミュニティであり、参加者（検証者、サービスプロバイダ、個人ユーザー）のスマートコントラクトと TKY トークンの 3 つのコンポーネントで構成されます。 THEKEY エコシステムを構築する目的は、1）PII を適切

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

に使用および保護できる健全な環境を整備すること、2）エコシステムの参加者に財政的インセンティブを提供することである。

THEKEY エコシステム

生態系参加者

THEKEY エコシステムには、（1）IDV 要求を処理し IDV 結果を生成するバリデーター、（2）IDV 要求を開始するサービス・プロバイダー、（3）サービス・プロバイダーの顧客であり、 IDV 要求を処理するバリデーターに同意します。とりわけ、バリデータはエコシステムの中核です。バリデーターには、THEKEY、政府機関、金融機関、公益企業などがあります。 THEKEY はすでに当事者によって信頼されている IDV サービスプロバイダーであるため、政府機関からの機密性の高いデータや病院からの医療記録などの IDV サービスに必要なデータを他のソースから入手する方が簡単です。したがって、分散型 IDV エコシステムにおける重要なノードまたは重要なバリデーターです。ただし、エコシステム内の唯一のノードまたは検証ツールではありません。 Validator は、スマートコントラクトの形式で同じユーザの同意を得て、サービスプロバイダからユーザに対して IDV 要求を受け取ると、IDV 要求を処理して結果を生成します。その後、彼らは Blockchain に対する承認を「スタンプする」ことができます。

スマート契約

スマート契約は THEKEY エコシステムで重要な役割を果たします。 IDV サービスが提供される前に、同じユーザーに対して IDV サービスを求めているバリデーター、個人ユーザーおよびサービスプロバイダーを含め、関係するすべての関係者が様々なスマートコントラクトを締結する必要があります。スマート契約には、さまざまな業界の KYC（お客様の知る）ポリシーだけでなく、政府のルール、規制が組み込まれています。政府や業界の組み込みポリシーは、より健康なエコシステムを構築するだけでなく、IDV サービスが必要になるたびに PII を使用できるかどうかを確認するための顧客時間を節約します。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

スマートコントラクトは、バリデータ、ユーザ、サービスプロバイダ間のトランザクションも可能にします。検証者は、個人の同意を得て、そのような要求を行うサービスプロバイダに IDV サービスを提供します。適用可能な KYC 方針に従うサービスプロバイダは、特定の IDV 目的を果たすために必要な PII およびデータソースの階層をバリデーターから選択することができます。オーダーメイドの IDV サービスを提供するための価格は、バリデーターによって調整されます。このような取引は、個人ユーザー、バリデーター、サービスプロバイダーの間でスマートな契約で締結されます。

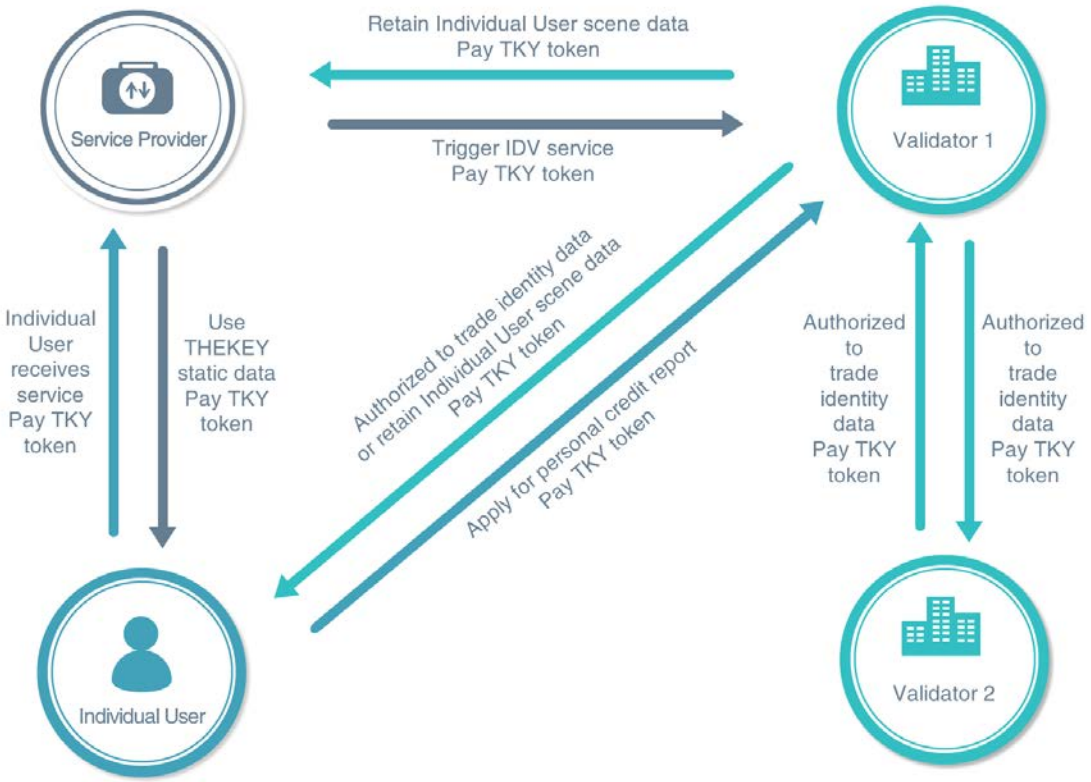
TKY トークン

THEKEY エコシステムの参加者の間で締結されたスマート契約を解決するには、エコシステムの別の主要コンポーネントである THEKEY トークン（「TKY トークン」）が唯一の方法です。バリデーター、サービスプロバイダーおよびユーザーがすべてスマート契約を使用してトランザクションをサインオフすると、関係当事者は、TKY トークンを使用して、合意した価格および支払いの共有計画に従って契約を解決します。 TKY トークンは、トークンセールイベントで購入するだけでなく、獲得することもできます。個々のユーザー、サービスプロバイダ、バリデーターは、TKY トークンを獲得するために THEKEY エコシステムで貴重な措置を講じることができます。たとえば、政府当局、病院、その他のサービスプロバイダーやバリデーターが、個人ユーザー同意のもとでエコシステムに貴重なデータを提供する場合、TKY トークンを取得してデータプロバイダーと個人ユーザーの間で共有することができます。さらに、第 1 世代の IDV 製品を使用している現在のユーザーが取得したクレジットは、TKY トークンに変換され、THEKEY エコシステムで使用されます。

TKY トークンは THEKEY エコシステムで頻繁に使用されます。 個々のユーザーは、TKY トークンを取得した後、個別のバックグラウンドチェックや個々のクレジットレポートへのアクセスなど、THEKEY の後の段階で開発される ID 関連の製品やサービスを購入することができます。サービスプロバイダは、 TKY トークンを検証者に送信して IDV サービスを購入する。 他のバリ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

データーは、アイデンティティ関連の製品とサービスをエコシステムを通じて利用できるようにします。 さらに、THEKEY は、IDV 処理のための PII の全体的な正確性、包括的かつ完全性を高めるために、データ収集時に他のバリデーターまたはデータ・プロバイダーに支払うために TKY トークンも使用します。



他の既存のトークンや金銭的な通貨と比較して、キーエコシステムにおける専用トークン「キートークン」の置き換えが不可能な機能には、

クロスボーダー支払いに簡単に使用できます。
キーエコシステムで生成されたスマートコントラクトに使用できます。
それは分数で割り切れる。
THEKEY の生態系を促進するために、トークンの販売中に TKY トークンの特定の部分が液体になります。 他の暗号化通貨と同様に、TKY トークンの単位は、置き換え可能で譲渡可能です。 元帳は所有者が TKY トークンを他の参加者に転送するための安全なメカニズムを提供し、TKY トークンは近い将来暗号交換の取引を行う予定です。 THEKEY エコシステムの開発と拡張に伴い、THEKEY エコシステムの参加者が IDV サービスに TKY トークンを使用す

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

る機会が増えるにつれて、TKY トークンのコア・バリューを実現することができました。

THEKEY の生態系の仕組み s

THEKEY エコシステムにおける IDV サービスプロセスの主な機能は次のとおりです。

個々のユーザーは常に PII をフルコントロールしています。個々のユーザは、サービスプロバイダによって送信された IDV 要求を検証するためのバリデーターに対する同意を確認するために、指紋などのバイオメトリックデータまたはサービスプロバイダーにインストールされた THEKEY App またはデバイスを介して直面する。個々のユーザーがそのような確認をしない限り、プロセスは継続されません。
IDV 要求内の PII データに対する特定の要件は、IDV 要求を処理する前に、異なる業界の KYC 標準ポリシーに対して再検討されます。検証者は、個々のユーザーからの確認のほかに、IDV 要求の適格性もチェックします。たとえば、ホテルの KYC 業界標準に準拠していないため、特定の病歴の個人ユーザーに関する情報を含むホテルから送信された IDV リクエストは拒否される可能性があります。しかし、医療保険会社からの同じ要請が考慮され、受け入れられます。
個々のユーザは、PII をアップロードする必要はありません。検証者は、上記の最初の 2 項目を批准した後、要求されたデータを適宜収集する。
BDMI 技術によって THEKEY によって実施された IDV のプロセスでは、1 つではなく、3 つの PII データが使用されます。 THEKEY の IDV サービスは、アイデンティティデータ、行動データ、および所与のユーザのシーンデータの間のリアルタイムのクロスチェックの結果である。 ID データは政府当局からのものであり、行動データは通常金融機関や公益事業会社のものであり、シーンデータは通常 IDV サービスを求めているサービスプロバイダーからのものである。例えば、午前 9 時に香港のホテルからのリクエストに基づく IDV 結果は正であり、1 時間後に、米国内の同じホテルからの別のホテルからのリクエストに基づく IDV 結果は、指定されたユーザーのシーンデータに矛盾があるため、マイナスです。さまざまなデータソースから必要なすべ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

てのデータを取得することは難しく、特定の IDV サービスのためにある時点で事前に準備することは困難です。このような IDV サービスを集中型サービスシステムを介して提供することは同様に困難である。しかし、ブロックチェーン技術により、ユーザーの PII が保護されている間に、IDV サービスのための非常に機密性の高いデータを広くかつオープンに使用することが可能になりました。分散 IDV 環境内のすべてのデータソース/バリデータは、チェーンのノードです。
THEKEY エコシステムにおける IDV プロセスの例を考えてみましょう。 シンガポールで医療保険を購入するなど、北京に住んでいる個々のユーザーを特定する必要がある場合、保険会社は IDV サービスの要求を開始し、次のように 8 段階の旅を開始します。

保険会社は、サービス提供者が所与の個人ユーザの特定の医療使用履歴を含む IDV 要求をトリガするので、
ユーザは、THEKEY APP または保険会社の機器を介して指紋を使用して IDV 要求を受け取り、また、保険会社、THEKEY およびユーザ間の関連スマート契約に署名する。
THEKEY は、要求されたデータが合理的であるかどうかを正当化するために、関連業界の KYC ポリシーに対してサービスプロバイダーから送信された IDV データ要求を検討します。
THEKEY は、送信された指紋データと政府によって検証された関連データとの比較を行い、最新の ID データ、行動データおよび所与のユーザのシーンデータをクロスチェックする。これらはすべて、暗号化されたインターフェイスを介して自動的に解決されます。
THEKEY がユーザーの ID の有効性に満足すると、IDV は続行されます。関連する PII および他のメタデータは、スマート契約によって定義されたとおりに収集されます。 THEKEY は、医療保険会社が使用できるように、検証結果として Blockchain に対する承認をスタンプする予定です。
スマート契約は TKY トークンによって決済されます。
同時に、これまでのすべての計算は、将来のデータ監査のために文書化されます。
ユーザーおよび医療保険会社の信用は、上記のデータ監査を通じて定期的に評価され、計算されます。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

上記のような IDV プロセスは、費用を大幅に削減するが、医療保険会社の精度と信頼性を向上させ、保険料の削減に役立つ。

THE KEY の未来の世界

電子商取引の増加とデジタルライフの増加に照らして、IDV サービスの必要性はすべての分野で急速に溢れています。 THEKEY エコシステムは、マルチパーティーの証明書と TKY トークンを使用する分散モデルを基盤に構築された BDMI テクノロジーを使用した完璧なプラットフォームです。 それは、鎖上または鎖外のいずれかの他の生態系への基本的な層として機能する。 個々のエンドユーザーは、IDV 目的のクレジットカード、キー、携帯電話など、自分が誰であるかを証明するために何の努力もする必要はありませんが、単に THEKEY エコシステムに接続するだけです。 膨大な数の主流ユーザーと IDV サービス要件の上昇を考慮すると、THEKEY エコシステムは非常に有望で拡張性が高いと考えています。 以下にいくつかの使用例を示します。

便利な生活

ドアを開くと、ドアハンドルの顔認識と指紋のデジタルがユーザーをスキャンして身元を確認し、Blockchain で管理されている最新の動作と比較し、現在の時間と場所の合理性を正当化します アクセスを許可します。 出口と税関通関は複雑です。 しかし、THEKEY エコシステムでは、顔認識や指紋照合、舞台裏情報、公安事務所からのブラックリスト、ビザ記録、フライト情報、ホテル情報などにより、物事がより簡単になる。

疾患の自動診断と治療

あなたの身体のインテリジェントデバイスは、あなたが熱狂したときに体の詳細なデータを検出します。 また、病気のどこにいるのかも分かります。 MTS1 はあなたの病気を診断し、あなたの健康記録に基づいて最も適切な薬や診断と治療計画を推薦します。 それはあなたに最も近いと最高の医者をお勧めすることもできます。 社会保障基金からの混合支払い、自己払いおよび

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

資金調達の資金は 1 つの行動で完了する。 さらに、Blockchain IoT 技術は、可能な限り早急に最も安価な薬を手に入れるのに役立ちます。これはソースに戻ることができます。

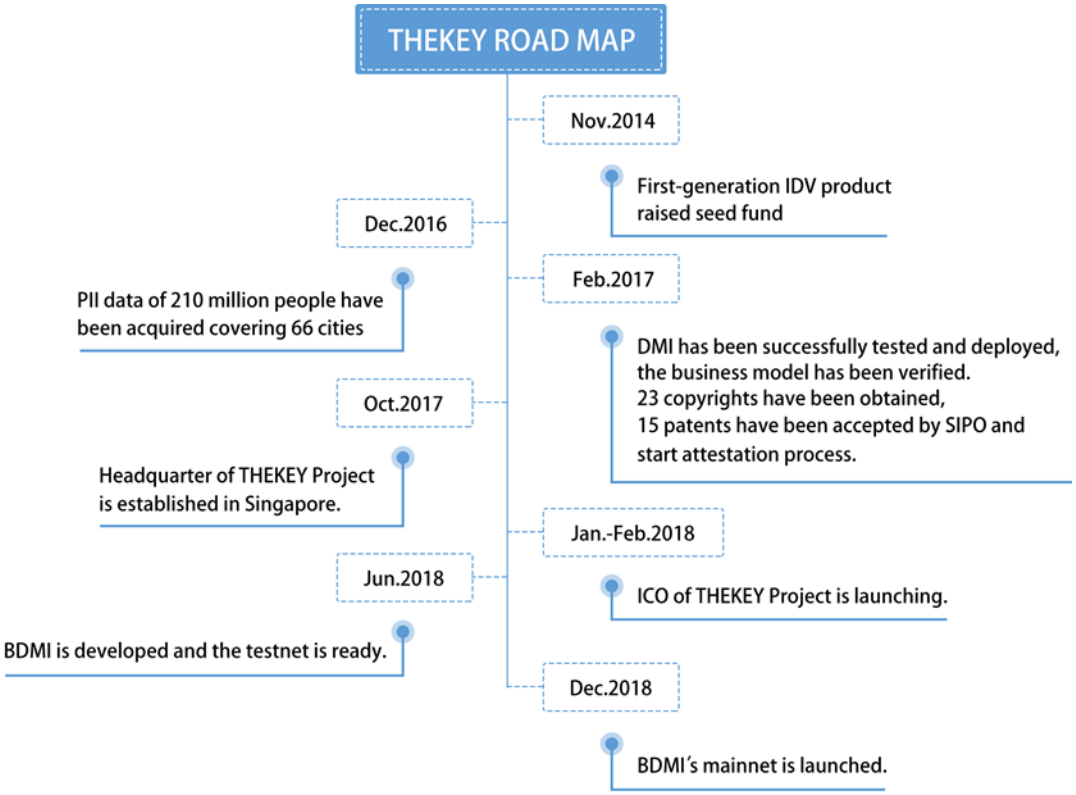
正確な勧告

人生や医療保険を購入する場合は、相互保険会社に加入するか、大規模な保険会社を選択することができます。 保険組織には、適切な保険パッケージの基礎となるアクセス権を与えることができます。 保険、引受および請求の決済は、すべて THEKEY エコシステム上の電気的アイデンティティーに基づいており、スマートな契約によって管理されています。 さらに、あなたは、あなたが支払う必要がある保険料を減らすことができる、保険数理上の目的のために、保険会社にあなた自身の個人情報を売ることができます。 これは、THEKEY エコシステムのスマートな契約によっても実現されます。

人生のあらゆる側面は、BDMI 技術（セキュリティチェック、アクセス許可、医療、ショッピングなど）に基づく IDV を必要としています。THEKEY エコシステムの存在は、あなたの人生を促進するためにインターネットと本物のアイデンティティを一体化させます。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

計画マップ



COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

THEKEY プロジェクトチームとパートナー

プロジェクトチーム

Catherine (Xueli) LI (CEO) Bch. Med., M. Sc.,(Computer Science, Mc. Gill Uni.)

最初に DMI にブロックチェーンを導入し、ブロックチェーンの業界適用を深く理解しています。カナダ国際研究評議会で 5 年間の経験を持ち、ヨーロッパおよびアメリカの大手大学の大規模な協力プロジェクトを担当していました。 IMS Health での 10 年間の管理と営業経験 Catherine は、Big Data 技術、医療情報学、多国籍企業でクロスドメインの才能として経験を積んでいます。 M.Sc.カナダのマギル大学でコンピューターサイエンスを専攻し、カナダ国民奨学金とケベック州奨学金を同時に授与されました。
プロジェクトの議長と CEO として、プロジェクトの政策立案と実施を担当しています。彼女の主な業績は次のとおりです。
動的多次元識別技術の創始者。世界で初めて、政府、銀行、法定民間保険、モバイル医療、スマート決済会社をリードするインターネットで IDV サービスを提供しています。
チームリーダー; 66 都市の 2 億 1,100 万人の識別関連データを対象とした本プロジェクトのデータ取得プログラムの成功裏に完了したものは、政府機関、金融機関および公益事業会社によって異なる。
チームリーダー;政府機関、保険会社、大学と関連する科学分野の 6 つの国家労働者。
チームリーダー;チャンピオンとブロンズ賞受賞者、中国社会保障データアプ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

リケーション選手権、中国人材・社会保障省、2017、
中国で最も優秀な女性起業家、中華人民共和国、2017 年

Ken HUANG (Chief Blockchain Scientist)
有名な ICT 企業のチーフ・ブロックチェーン・エキスパートとチーフ・アイデンティティ管理システム・アーキテクト
ISC 登録情報システムセキュリティ専門家。
Ken は 18 年間米国の CGI 連邦事務所で働き、サイバーセキュリティのディレクター、クラウドセキュリティのディレクターを務め、CGI 連邦政府のアイデンティティ管理プラクティス、サイバーセキュリティコンピテンスセンターを設立しました。 エグゼクティブコンサルタントとして CGI に勤務している間、彼は米国連邦政府、金融機関、および公益企業と協議し、財務、ブロックチェーン、サイバーセキュリティの専門知識を提供しました。

Guochun XU (CTO) **B. Sc. (Computer Science)**

コンピュータソフトウェアの分野では 17 年の実務経験を持ち、技術管理分野では 8 年以上の経験を有しています。 技術者として China Unicom の情報部門で 10 年。 Guochun は、データ処理、自然言語処理などの技術を専門としています。 ブロックチェーンと大規模データアプリケーションの専門知識。 B.Sc. 黒龍江工業大学でコンピューター科学と技術を専攻
Guochun は製品企画、開発、評価を担当しています。 彼の主な業績は次の

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

ようにまとめられています。
チームリーダー; DMI 技術の設計、開発、保守および管理を成功裏に完了しました。
チームリーダー; 66 都市で展開を完了しました。
ISO27001 と CMMIII の 8 つの著作権と証明書を所有し、7 つの特許（ブロックチェーンを含む）を申請した。
ISO27001 と CMMI III に合格しました。

Yuli HUANG(Chief Data Officer) B.Sc, M. Sc

グッド・ドクター、CNKI などの有力な医学・情報学の企業での実務経験。ユリは、データ実体および関係の識別、用語の標準化、電子カルテ（EMR）の構造化およびインテリジェントな補助診断などの分野における専門知識を有しています。 Sc。 中山大学医学部の Xiangya School で
Yuli は、データのクリーニングと処理、知識ベース、データのモデリングと分析を担当しています。 彼女の主な業績は次のように要約されています。
15 の著作権を所有し、8 件の特許を出願した。
チームリーダーは、世界初の DMI プロジェクトのデータモデリングを完了しました。

Kun CHEN (CMO)　　B. Sc., M. Sc. Ph. D.

中国医薬品協会、Searainbow、ビジネスエンジンなどでの医療データ、サービス、ソフトウェア作業経験のマーケティング）生データの商業化、市場ポ

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

ジショニング、ビジネス開発に関する豊富な経験。 Ph.D. 中国海洋大学薬品食品研究所
陳博士は、政府および業界関連の業務を担当しています。 彼の主な業績は次のようにまとめられています。
チームリーダー; 66 都市の関連する政府当局、金融機関および公益事業会社とのデータ収集契約を締結した。
チームリーダー; IDV サービスのための 20 の主要な商業会社に署名しました。

Lin ZUO (COO) B.Sc, M.Sc (Software Engineering and Management)

Lin は、垂直検索技術の分野におけるアーキテクチャ設計の専門家として、情報システム統合の大規模プロジェクトの運用と管理に豊富な経験を持っています。 清華大学の全国レベルの AI 実験室マルチモード検索エンジンの運用と宣伝の経験。 アンバンインシュアランスの IT 部門のコアテクノロジーシステム構築担当。ユニスソフトのプロジェクトディレクター。 M.Sc. Beihang 大学のソフトウェアエンジニアリングおよびマネージメント専攻
Lin は製品企画、開発、評価を担当しています。 彼の主な業績は次のようにまとめられています。
チームリーダー; 世界初の IDV サービスの全国的な推進を担当しました。
チームリーダー; IDV の商業交渉と契約履行を担当した。
チームリーダー; IDV の適用により 230 万人の個人ユーザーを獲得しました。
上記に加えて、チームはさらに 28 人のメンバーで構成されています。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

アドバイザリーおよびコンサルタント

Roger Lim（ブロックチェーンと暗号侵害投資家）

ロジャーは、このスペースで多くのプロジェクトに参加した著名なブロックチェーンの投資家です。 ロジャーは TGE のさまざまな面で彼の経験を共有し、THEKEY に助言します。

•アジア最大のマネージドホスティングサービスプロバイダーの 1 つである Webvisions の共同設立者兼 CEO。

シンガポールに本拠を置くベンチャーキャピタル会社、Innosight Ventures のパートナー。

Qingyue CHEN

Zhen IP、CFA、ベンチャー投資家、ブロックチェーン財務システム設計者の専門家を創設

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

投資家と戦略パートナー

Changlong HE

CEO of Qiwo Capital

行政委員会

THEKEY は、識別システムの標準化と普及を専門とする地方分権組織である管理委員会（以下、「管理委員会」という）を組織している。 運営管理、市

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

場促進、基礎技術とサービスシステムの構築、計画と技術開発を含む、すべての参加者とステークホルダーの利益のために、このプロジェクトのためのリソースの使用を管理する。 管理委員会は潜在的なプロジェクトチームを支援し支援し、THEKEY エコシステムの生態系ビジネス環境をより健康的かつ有益なものにするためにインキュベーション基金をどのように使用するかを決定する。

運営委員会は、意思決定、監督などを担当する投資代表者、創設者およびパートナー代表で構成されています。憲法は、プロジェクトの開発と運営の最善を尽くすために投票することによって変更することができます。

パートナー

DMI の商業化に伴い、世界有数の企業がすでにパートナーシップを結んでおり、そのうちのいくつかはここに示されています。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED

結論

THEKEY プロジェクトは、IDV ソリューションの最先端かつ優れたユーザーエクスペリエンスを提供することを目指して、2015 年以降に見込まれています。 DMI 技術に基づく第 1 世代 IDV ソリューションの大きな成功は、第 2 世代の IDV ソリューションを提供するための THEKEY プロジェクトチームの強力な能力とコミットメント、そしてそのような有望で拡張可能な市場における大規模な商用価値を証明しました。 現在、THEKEY プロジェクトチームは、既存の開発された技術と Blockchain 技術の組み合わせを利用して、すべての日常生活のための新しい分散型エコシステムが生まれると考えています。

さらに、THEKEY プロジェクトが提供する共有 IDV ソリューションは、将来の人工知能（AI）の基礎となるだけでなく、すべてのネットワーク法関係（著作権とデータ交換を含む）のための不可欠な要素であり、 ブロックチェイン技術。

COPYRIGHT © 2017 THEKEY BDMI INTERNATIONAL FOUNDATION. ALL RIGHTS RESERVED