

# Primas

より良いコンテンツのための次世代エコシステム



ホワイトペーパー  
(version1.3.1)

## 概要

Primasとは、コンテンツの生成やレコメンド、取引を行うことができるオープンなエコシステムである。本資料では、Primasがブロックチェーン技術や、トークンメカニズム、ソーシャルレコメンデーションを駆使してコンテンツの生成、識別及び消費する方法について説明する。

Primasチームはブロックチェーンやその他の技術を使用して、既存のコンテンツ市場の構造的な改革のため、高品質なコンテンツの識別、普及、収益化の問題に全力で取り組み、解決することに目指している。

- コンテンツのソース追跡及びスクリーニングのメカニズムを分散させることにより、ユーザーは高品質なコンテンツの入手が可能となる。
- 新しいコンテンツ価値の評価を実施するシステムの構築により、コンテンツの作成者が収益を得ることが可能となる。
- ブロックチェーンの耐改ざん性による、作成者の著作権の保護が可能となる。
- 分散型データ管理により、ユーザーのプライバシーの保護が可能となる。

# 目次

次世代のコンテンツ価値エコシステム	1
概要	2
まえがき	4
チーム紹介	5
コンテンツ業界における主な課題	7
課題1：情報のオーバーロードによる信頼性の問題	7
課題2：悪質なコピーと海賊版の氾濫	8
課題3：アテンションエコノミーによるコンテンツ質の低下	9
課題4：中央集権型のプラットフォームがコンテンツ展示の介入	10
課題5：プライバシー問題とデータの濫用	12
コアシステムの設計	13
システムの全体構造	13
DTCPとPrimas DNA	14
ユーザーIDと信用評価	17
コミュニティエコノミーネットワーク	18
コンテンツの価値を評価する仕組み	20
分散型のクローラー	22
分散型のデータ保存	24
Primas トークン (PST) の流通	25
PSTの用途	26
PSTの発行	27
増発されるPSTの配分	28
Primasのコミュニティガバナンス体制	30
Primas管理機構の設立	30
Primasのコミュニティ管理機構	30
Primasの財務管理	35
Primasの審査	35
開発ロードマップ	36
ICO計画	37
免責事項	40
リスクの警告	42
バージョン変更記録	47

## まえがき

過去10年間で、インターネットは、アクセス数やPV数に依存するアテンションエコノミーモデルのおかげで急速に成長してきた。このモデルでは、広告収入が主な収入源であり、大量の広告費用の流入は、一般ユーザーが非常に低い価格、或いは無料で情報やサービスを得ることを可能としてきた。しかし昨今、われわれは情報不足の時代から急速に情報過多の時代に変わり、過去の経済モデルの課題がますます顕著に明らかになってきた。情報過多により低品質なコンテンツが大量に制作され、ユーザーからの関心を引くために世の中に拡散されている現状がある。さらに、コンテンツの改ざん、或いは盗作が行われることで高品質なコンテンツの表示空間が圧迫されており、インターネット上のエコシステムが様々な脅威に直面している。

どのようにすれば高品質なコンテンツをユーザに提供できるのか？ また、インターネット上では誰を信用すれば良いか？ ブロックチェーンの技術が確立する前は、これらの問題を解決できる機関は存在してこなかった。

Primasは、ブロックチェーン上に記録されるIDの一種として「Primas DNA」をコンテンツに付与し、高信頼度のコンテンツを評価するシステムを構築して、コンテンツの追跡、アクセス数やPV数に依存しない評価方法とコミュニティを奨励することにより、ユーザが高品質なコンテンツを閲覧することを可能とする。さらに、「Primas DNA」を活用することでコンテンツを流動性のある資産にすることで、作成者の収益につなげる。

## チーム紹介

Primasは、著作権を保護するプラットフォームのコアチーム「原本(Yuanben)」により開発された。「原本」は、過去一年間ブロックチェーンの技術を活用したウェブ著作権保護のサービスプラットフォームを提供していた。「原本」はそこで培ったブロックチェーンの開発能力やプロジェクトを運営する能力の高さから、ブロックチェーン業界で高く評価されている。

また「原本」が提供したサービスは、中国初のブロックチェーン技術を使った著作権を扱うプロダクトであった。「原本」は、2016年にWANXIANG BlockchainとFenbushi Capitalにから出資を受けている。

「原本」のプロジェクトを推進する中で、我々は自分たちのチームだけで業界を変革させることはとてもできないと痛感した。そこで我々は、完全に独立したオープンソースのプラットフォームを構築することで、コンテンツ業界全体に利益を与えられるよう、このプロジェクトを立ち上げた。

コアチームは、ブロックチェーン技術の研究のほか、長年、ウェブサイト開発・運営の経験も持っている。ご存知の通り、ウェブサイトにとって最も重要な機能の一つは、コンテンツを集めることとスマートレコメンデーションである。このため、Primasチームはマスコミ、ビッグデータ及びレコメンダアルゴリズムに対する理解が非常に高い。

昨今のブロックチェーン業界において、製品化を成功することが一番の課題

だと言われている中、Primasチームは、この業界で培ってきた経験こそが製品化を成功させる重要な力であると考えている。

## コンテンツ業界における主な課題

我々が考える現在のウェブコンテンツ業界にある課題は、以下の5点のことである。Primasは、これらの課題を優先的に解決することを目標とする。

### 課題1：情報過多による信頼性の問題

過去には貴重であった情報が現代ではインターネット上に溢れ、そして無料でアクセスできるようになる程に、インターネットメディアは情報流通の効率を向上させてきた。このような状況から今の時代では必要な情報を取り出す能力が新たな重要資産（資源）となっている。

コンテンツを見つけるのによく使われるツールは検索・リコメンド・購読である。これらのツールはどれも、情報のファインダビリティの問題を解決し情報を不規則状態から規則状態にすることで、情報をもっと検索しやすく、発見しやすくするものである。一方、これらのツールは情報をもっと発見しやすくなるように作られているものの、情報の信頼性の問題を解決するものではない。インターネット上の多くの情報は、アドレス（URL）と情報そのもので構成されているが、情報が拡散しているうちに情報そのものが意図的もしくは意図せずに変えられることにより、オリジナルの情報と真逆な情報が伝えられてしまう可能性がある。

現在、人々は似たような情報に接した時に、どれが信頼できるオリジナルの情報でどれが改ざんされた情報なのか、判断することが難しくなっている。

## 解決方法: Primas DNA

Primasは、Decentralized Trusted Content Protocol(DTCP)を使用し、ここに全てのコンテンツが記録される。DTCPに記録された全てのオリジナル作品に対し、PRimasは唯一無二な電子指紋情報 (Primas DNA) を付与する。Primas DNAには、作者、コンテンツの発表日時と内容指紋などのメタデータが含まれる。コンテンツを閲覧する時に、誰がいつこのコンテンツを発表したのか、そして誰がいつこのコンテンツを修正したのか把握することができる。このメタデータにより元のコンテンツ価値の向上が可能となり、ユーザーがコンテンツの質を判断する重要な情報ともなる。

## 課題 2: 悪質なコピーと海賊版の氾濫

ウェブコンテンツは簡単にコピーしやすいという特徴があるため、著作権保護が非常に難しい。経済利益を追求するため、悪質な剽窃や海賊版の氾濫がウェブコンテンツ業界の健全な発展を妨げている。悪質な剽窃や海賊版の氾濫の原因の一つは、コンテンツの元を遡ることの困難さにある。ウェブコンテンツはインターネットで発表されるとすぐに広がる傾向があり、コンテンツの原作を探すのは非常に困難だ。

二つ目の原因は、自動的に著作権を付与する仕組みがないとのことである。転載者が原作者を探し出したとしても業界を通じた標準化がされていない為、コミュニケーションコストがとて高く大規模に実施することができない。

三つ目の原因は、著作権侵害の立証がとて難しいことである。侵害行為が発見されにくいことと、発見されても立証するためのコストが比較的に高いことから、著作権侵害の行為が益々多くなっている。



## 解決方法: Primas DNA、スマートコントラクトとブロックチェーンに基づいた存在証明

Primas DNAにより、コンテンツの中身が部分的に改ざんされていてもコンテンツの元を遡ることが可能となる。またスマートコントラクトにより、人為的な介入をせずに自動的に著作権を付与することが可能になる。さらにブロックチェーン技術に基づいた存在証明を用いることで、立証のコストを大きく下げることができる。

## 課題3: アテンションエコノミーによるコンテンツ質の低下

”タダ”という概念は、もうはやネット業界の常識となっている。無料の製品やサービスを利用してたくさんのユーザを集め、広告を通じて利益を手に入れることがこの業界の現状である。広告から収入を得るモデルは、インターネットで最も長くかつ確率されたビジネスモデルであり、コンテンツの収益源でもある。

しかし、広告はアテンションエコノミーの典型的な産物であり、たくさんのPV数があれば収益がどんどん上がる仕組みでる。このため、利益を追求するために製造ラインにいる作業員のように、ネットではたくさんのコンテンツの製作者が生まれた。これらの製作者が奇抜なタイトルや低俗な内容、もしくは他人のコンテンツを乱用することでユーザからアテンションを集めてPV数から報酬を得ている。中国では2016年だけでセルフメディアでの著作権侵害の案件数が350万件を超えている。質の低いコンテンツが良質なコンテンツ、そして良質なコンテンツの原作者の生存空間を圧迫して、社会に悪影響を与えている。

## 解決方法: Primasのコンテンツ評価の仕組みとインセンティブメカニズム

PrimasはPV数に依存せずにコンテンツの質を評価する仕組みを構築し、良質なコンテンツの原作者にPrimasトークンを支払うことでコミュニティにおけるコンテンツの質向上を図る。

## 課題4: 中央集権型プラットフォームのコンテンツ表示への介入

課題1でも言及したように、現在コンテンツを獲得する主な方法は検索とレコメンドの二つがある。

検索は情報を得るための最も分かりやすい方法である。しかし探したい内容を検索エンジンに入力するとすぐに結果がわかる仕組みには、一つのデメリットがある。それは、ユーザが常に検索結果の上位結果だけに注目し、その他の情報がどんどん検索結果の下位の方に埋まってしまうことである。これと同時に、利益追求などの理由で検索エンジンの検索結果への介入も深刻化している。

具体的な例としては2017年6月27日に、欧州連合（EU）の欧州委員会は、GoogleがEU競争法（独占禁止法）に違反したとして、24億2000万ユーロ（約3000億円）の制裁金を支払うよう命じたことがある。その理由は、自社の検索サイトで同社のサービスを優先して表示し、競合サイトを不利にしたと判定したためであった。

レコメンドは人類社会の発展に伴って出現した。例えば人が新しい環境に入った時には、情報を収集するために他人のレコメンドが必要である。現在のコンテンツのレコメンドエンジンは、ユーザの興味を収集して分析した後ユーザが興味あることを予測してコンテンツをユーザに自発的におすすめする。これによりコンテンツのレコメンドはユーザの情報を把握することが可能と

なるが、課題もある。レコメンドエンジンはアルゴリズムによりユーザが好きな内容をレコメンドし、好きではない内容を排除する。これにより、ユーザの目に入る情報が極めて狭い範囲に限定され、ユーザ自身が一つの狭いフィルターバブルに閉じこもってしまう状況が起こりうる。

検索もレコメンドも、中央集権型の組織が機械的なアルゴリズムを使って情報にフィルターを掛ける仕組みで成り立っている。この仕組みは下記二つの欠点がある。

1. 中央集権型の組織が外部からの攻撃を受ける恐れがある。
2. 大規模な機械的なアルゴリズムにより富める者はますます富み、そうでない者はますます貧困になると言われる「マッシュー効果」が深刻化し、コンテンツの表示が指数分布的になっている。



図1 指数分布，コンテンツの20%による寡占が生じている

### 解決方法：ユーザの自己管理

Primasのプラットフォームでは、ユーザが興味のあるコミュニティを選択できる。全てのコミュニティがユーザによって管理され、中央集権型のアルゴリズムに支配されないことが確保されている。そのほかコンテンツの表示に関連するアルゴリズムが完全なオープンソースであるため、ユーザ自身がアルゴリズムの改善に参加することができる。

## 問題5： プライバシーの問題とデータの濫用

ユーザが検索エンジンやコンテンツアプリケーションを使用する際、バックエンドによって大量の使用データが収集されている。例えば、アカウントのサインアップ情報やユーザの閲覧履歴のデータを収集してユーザの特徴を記録することなどがある。しかし、これらのデータから生まれた収入はコンテンツの作者ではなく、中央集権型のプラットフォームが得ることになる。これにより内部人員がデータを盗み出して悪質に取引することも可能となる。

**解決方法：** ブロックチェーン技術によりプライバシーを十分に保護

Primasのプラットフォームでは、公開する義務のある全ての情報（例えば、原作者の取引情報など）がオープンになっておりブロックチェーンに記録されているが、ユーザの閲覧履歴とプライバシー関係の情報は一切記録しない。

# コアシステムの設計

## システムの全体構造

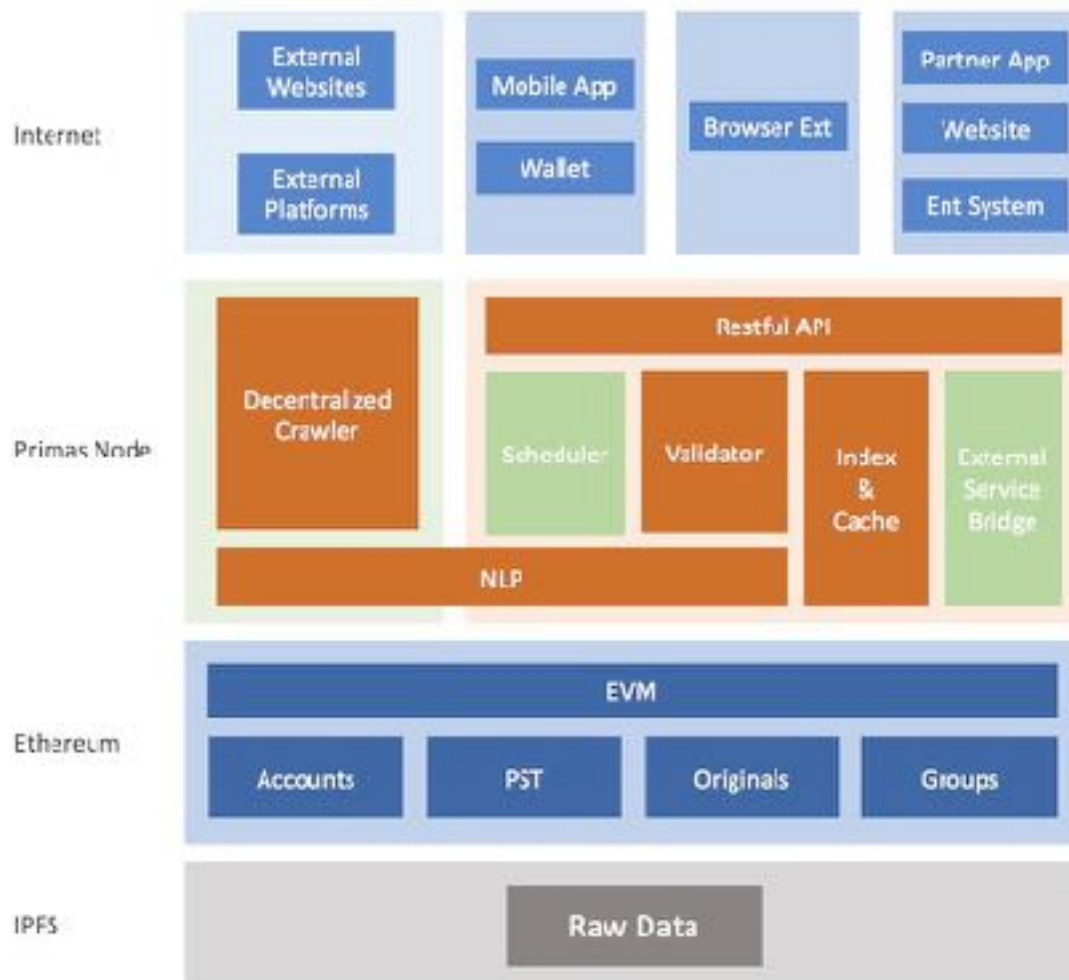


図 2 Primasシステムの全体的な構造

Primasのベース構造はイーサリアムに構築し、キーロジックはスマートコントラクトにより実現される。また、コアデータもスマートコントラクトを使ってブロックチェーンに記録され、コンテンツの中身がIPFSに保存されている。

ブロックチェーンの上層部はPrimas Nodeである。分散型のクローラーを駆使し、外部サービスを使って複雑な計算などの機能を実現している。Primas Nodeが直接にブロックチェーンに接続し、スマートコントラクトを使用してデータ記録と検証などの主な操作を実現している。

例えば、Primas Nodeは、「原本」サービスと連結し、精度の高い存在証明および電子立証などの機能および法的な有効性を実現する。Primas Nodeはユーザの端末にRestful APIを提供し、分布型データのキャッシングや索引などの機能を使ってユーザーアプリの操作スピードを加速させる。

Primas Nodeの上層部に位置するのはユーザが直接に使用する端末であり、PrimasのAndroidとiOSアプリやPCブラウザのプラグインなどが含まれている。Primasの端末以外に、他の組織や個人（第三者アプリ、ウェブサイトや企業内部のシステムなど）がPrimas Nodeに繋げることでPrimasのエコシステムに参加できる。

## **DTCPと Primas DNA**

Primisは現在のコンテンツ業界の課題である信頼性の問題を解決すべく、インターネットの上層に新しいレイヤーとして、Decentralized Trusted Content Protocol(DTCP)を構築した。これがブロックチェーンベースのインフラを含有している。それぞれのコンテンツはDTCPに記録されている。DTCP上で発行されたオリジナルコンテンツはIDとしてすべてのオリジナルコンテンツに唯一無二のPrimas DNAが付与される。

Primas DNAはPrimasの仕組みにとって重要な構成部分であり、現状のエコシステムにはない重要なものである。Primas DNAにはコンテンツの発行日時、原作者の所有権、コンテンツの授権方法およびコンテンツの指紋が含ま

れており、これらのことをブロックチェーンに記録して保存する。このDNAにある情報は、現状のインターネット上には流通していないコンテンツのメタデータの一部であり、コンテンツの信頼性を確保する重要なものである。

Primas DNAがコンテンツとともにインターネット中に広がって、コンテンツの信頼性の保証となる。ユーザーがDNAとコンテンツの一致性を簡単に検証でき、自分が今閲覧しているものが改ざんされていない一番最初のコンテンツであることを確認することができる。

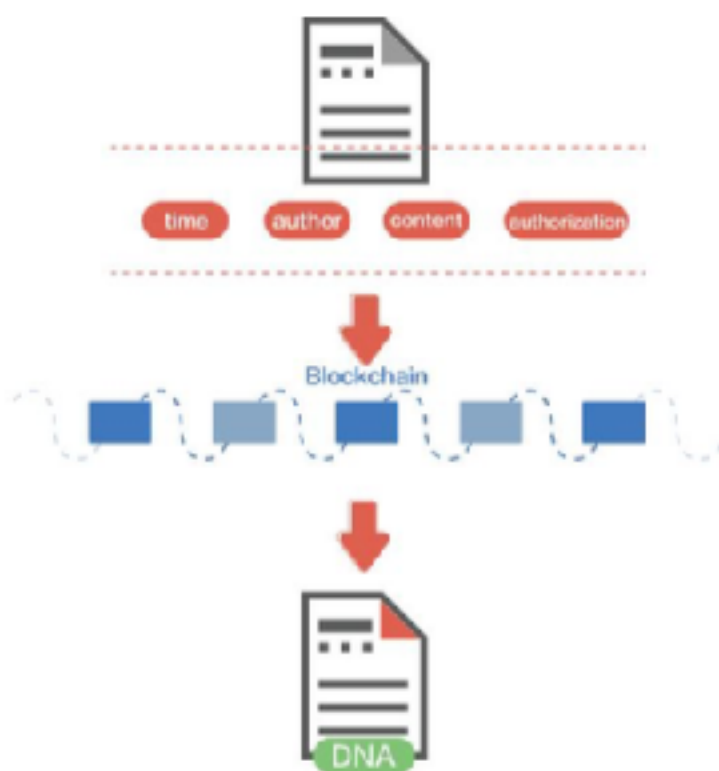


図 3 Primas DNA

Primas DNAはオリジナルのコンテンツの証拠であり、原作者の秘密鍵と結合し、原作者によるコンテンツの所有権を証明できる。DNAとブロックチェーンのデータを結合し、コンテンツの発行日時がコンテンツが転載されるタイミングより早いことを証明できる。この二つは、改ざんできないものである。これにより、原作者の著作権を証明することが可能になる。

Primas DNAは、コンテンツの元を遡ることができる分散型のインターフェー

スである。どこまで転載されても、このコンテンツを閲覧する人がDNAを通じてすべての転載ルーチンを確認することができ、コンテンツの著作権付与方法を把握して新たに転載する権利を得ることもできる。

たとえコンテンツが広がっているうちにDNAが紛失しても（例えば、転載者が意図的にDNAを削除するなど）、コンテンツの一部からオリジナルのコンテンツを探ることができる。また、プラグインをインストールしたウェブブラウザやPrimasアプリをインストールした端末で他人からシェアされたコンテンツを閲覧する際に、このコンテンツにDNAが保存されているかどうかに関わらず、ブロックチェーン上に記録されているコンテンツであれば、すべての溯源情報を表示することができる。

Primasは、各種のSDKやAPIを提供し、エコシステム内のウェブサイト、プラットフォームまたは端末のアプリなら、同じDNAを生成し、コンテンツの保護やコンテンツの元を遡ることができる。Primasはウェブ上の良質なコンテンツにDNAの情報を付与し、身分情報を持っていないウェブコンテンツに起因する信頼性不足の問題を解決することができる。





図4 DNAを使ったオープンエコシステムにおけるオリジナル作品の追跡

## ユーザーIDと信用評価

すべてのユーザがPrimasシステムの中に唯一のID（身分証明）を持っている。外部サーバーとのリンクにより、PrimasはユーザIDを検証することができる。この唯一のIDは信頼できるシステムの構築やオリジナルコンテンツの保護には必要不可欠であり、良質のコンテンツが集まるコミュニティの構築や偽情報の拡散防止にも貢献できる。

Primasの目標は、オープンなコンテンツの価値エコシステムを構築することである。このシステムへの参加者は、原作者をはじめ、読者や端末ユーザ、マスコミ、企業とその他のメディアプラットフォームが含まれる。PrimasのIDでは個人だけではなくグループ（もしくは組織）をネーミングする機能も

設けており、メディアプラットフォームのアイデンティティ問題を解決できる。

Primasは、すべてのアカウントに対して信用度を評価する。ユーザが発表したコンテンツの量と質、またアカウントが所有しているPSTの量などのファクターを考慮して評価する。この信用度は、一つのコンテンツを評価するのに非常に重要なファクターである。

信用度の評価は、コンテンツの著作権が侵害される場合にも役立つ。Primasでは、著作権侵害の行為に対してクレームする仕組みを設けている。クレームがコミュニティから選ばれたノードにより処理される。著作権の侵害行為が認められた場合、そのユーザのアカウントにロックされているPSTが没収されるほか、ユーザの信用度も下がることもある。また、当該ユーザのその後のコンテンツの発行や収益の獲得が影響される。

## コミュニティエコノミーネットワーク

コンテンツの質を評価するのは非常に複雑なことであり、質を定量的に評価するのに様々な課題がある。運用の面では、社会化レコメンドという方法は、アルゴリズムによるレコメンドに比べると効率がよいと考えられる。多種多様なメタデータを導入したことでコンテンツの質を向上することができるのほか、コミュニティの構築で収益も価値観も理想も共有する人々が集まっており、コンテンツの信頼性をさらに評価することができる。

Primasアプリでは、情報を組織化するために最も重要な手段は、コミュニティである。コンテンツは新たに創作されるものか外部から流入されたものかにも関わらず、コミュニティにいるユーザがまずそれを評価してから広げ

ていくか決める。コミュニティの質は、すべてのユーザのコンテンツへの貢献度によって決められており、一方、コミュニティ全体の評価もコンテンツの質を評価する一つの基準である。コミュニティの質低下を防止するために、コミュニティにいるすべてのユーザがあらかじめある程度のPSTを持つことを一つの条件として設けている。その分のPSTの量は、コミュニティが創立されるときに創作者、もしくはユーザの投票により決められる。

また、コミュニティは自立化のエコシステムであり、すべてのユーザがコミュニティの利益を共有している。コミュニティ自身の成長や質の向上によりプラットフォームからPSTの報酬を得られ、得られたPSTはコミュニティメンバーの各々の貢献度に基づいて分配される。質の低いコンテンツをコミュニティに連続して発表するなど、コミュニティに悪影響を及ぼすような行為を行うと、コミュニティから排除される可能性がある。

従来のコミュニティは簡単に偽の情報を個人が広めることができるので、信頼性は非常に貧弱なものでもある。しかしながら、ブロックチェーンの信頼性がこの欠点を克服し、コミュニティへの攻撃を防ぐことができるとも言える。また、Primasはコミュニティに報酬を与える仕組みを通じてコミュニティ自身の成長に大きく寄与する。



図5メンバーによって統制されるコミュニティグループ

## コンテンツの価値を評価する仕組み

Primasは、コンテンツの価値を評価するオープンなシステムを新たに設計した。このシステムでは、一つのコンテンツに対してPV数などの指標だけで評価するのではなく、社会化レコメンド、コンテンツの伝達や作者の信用度を総合的に考慮し、広さと深さという二つの方面からコンテンツの価値を総合的に評価する。

読者と内容との間では、読者の行う操作のコストは、低いものから高い順で並べると、「コンテンツをクリックする」「いいねを送る」「シェアする」「転載する」の順になっている。読者にとって、コストの高い操作であるほどコンテンツの価値への貢献度へに大きく寄与する。また、読者がシェアを一回するのが、数回のいいねを送るよりもコンテンツの価値への寄与度が大きい。これと同様に、転載を一回するのが数回のシェアよりコンテンツの価値への寄与度が大きい。コンテンツの価値を正確に評価するためにすべてのファクターを評価しなければならない。そこでPrimasでの評価の仕組みは、

ユーザがコンテンツに対する操作として上記の4つのアクションを採用している。

$$V_c^t = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^{c_i^t} \alpha_i HP_j \Gamma_j + \beta \sum_{j=1}^{d^t} HP_j \Gamma_j S_j$$

$V_c^t$ は、tのタイミングでコンテンツCが付けられる価値の点数であり、 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ と $\beta$ はいいねを送る、コメント、シェアと転載する回数の加重。 $c_i^t$ はtの時刻で規定されたタイムウィンドーでの第i種の交互操作の回数。 $\Gamma_j^t$ は第J回の交互操作をする時のユーザの信用値。SteemのVoting Powerの思想と類似する $HP_j$ は、ユーザが交互操作する際のエネルギー値：

$$HP_j = \frac{PST_j}{\left\{ \frac{C_j}{1 + e^{\theta - C_j}} + \theta \right\}}$$

$PST_j$ は第j回交互操作する際のユーザのアカウントでロックされていないPSTの残高、 $C_j$ はユーザが第j回の交互操作する際にあるタイムウィンドーでユーザによる交互操作のトータル回数。 $\theta$ は閾値。ユーザがある時間内で交互操作を頻繁に行うと、HP値がますます小さくなることでこのユーザがコンテンツの価値への貢献度の寄与が小さくなる。ユーザが頻繁な操作を止めると、時間とともにHP値が回復する。

コンテンツが転載されることに対して、転載先の質を表す因子 $S_i$ も考慮すべきである。

$$S_i = \frac{s_i}{\sum_j s_j}$$

$$s_i = \sum_{i=1}^{C_a} \left[ \frac{1}{C_i} \sum_{C_i} V_{C_i} \right] \cdot C_a C_p^2$$

$S_i$ は転載先の質の評価の点数 $s_i$ より得られる。 $s_i$ は転載先のすべての転載の価値の点数、作者の人数およびトータルのクローラーの数により計算される。 $C_a$ は原作者の数、 $C_p$ はクローラーの数。 $s_i$ は一人の原作者もしくは一つのク

ローラーが自動生成の方式で動機付けの詐欺をすることを防止する。

$s_i$ の定義にコンテンツの価値の点数指標 $V_c^i$ が含まれているため、 $s_i$ の計算は、繰り返しのプロセスである。一つ新たな転載元にとって、スタートのタイミングにそれ自身の質の評価点数が比較的小さい値に固定される。転載の数が増えれば増えるほど、評価点数が更新される。これは、最終的に新たに作成されるコンテンツへの評価に使用する。

いいねを送るや、コメントやシェアするといった指標の評価はPrimasアプリで実施される。しかし、コンテンツの転載を評価するのに少し手間がかかる。それは、転載というものがすべてシステム外で起きているからである。そこで、Primasは分散型の革新的なクローラーを設計し、ウェブで広がっている範囲と媒介の重要性を統計する。Primasは、転載指標の導入によりコンテンツの価値をさらに総合的に評価することが可能にした。

## 分散型のクローラー

Primasは、ブロックチェーン技術を使った初の分散型クローラーを実現した。Primasのクローラーはウェブ上のコンテンツに対して、すべての転載情報を探し出すことができ、従来のクローラーと異なる特性を持っている。このクローラーはPrimas DNAと共に使うことで、コミュニティの原作者の著作権を保護が可能になる。それと同時にコンテンツの溯源性と信頼性を確保する。また、情報の真偽をある程度見極めることができる。

「原本」では、コンテンツがウェブ上の拡散経路をモニターするため、Hawkeyeモニターシステムを設計した。自然言語処理（NLP）技術を通じて、全てのウェブで（例えば、Wechat、Weibo、Zhihu、ブログなど）ブロックチェーンに記録されたコンテンツの転載情報を探することができる。

たとえコンテンツの中身を改ざんもしくは増減、または文章の順序を調整されたとしても、コンテンツ内容の類似度を比較することで、Hawkeyeは改ざんして転載されたコンテンツを探し出すことができる、Hawkeyeは、「原本」のお客様に非常に人気の機能の一つである。

コミュニティのユーザーのために、Primasの分散型クローラーの基礎となっているこのHawkeyeをオープンにすることにした。ブロックチェーンとコミュニティ報酬との仕組みが結合されることによって、Hawkeyeは自身の能力を最大限に発揮することが可能になる。これにより、コンテンツを遡る能力や著作権を保護する能力がさらに向上する。

ここで指摘したいことは、分散型のクローラーは転載を探すただの自動化ツールであるということだ。Primasシステムにとって、肝心なのは転載を検証そして記録することである。分散型のクローラーを使って転載をシステムに申告することを実現するのに、幾つする方法がある。例えば、Primasの展開ツールにブラウザのプラグインがある。このプラグインの一つの機能は、オープンな環境で読者をコンテンツの溯源を実現することである。（例えば、読者が一つのコンテンツを見たときに、このプラグインによりブロックチェーンに記録されたデータから今のコンテンツが改ざんされたものであることがわかる、これによりこのプラグインをインストールされたすべてのブラウザが転載を探す一つのノードになる。）

このほか、分散型のクローラーにタスクを配分する仕組みを予め組まれる。これにより、たくさんのクローラーがタスクを争う際のムダを低減できると考えられる。しかし、分散型の特徴によりムダがあることが避けられない。

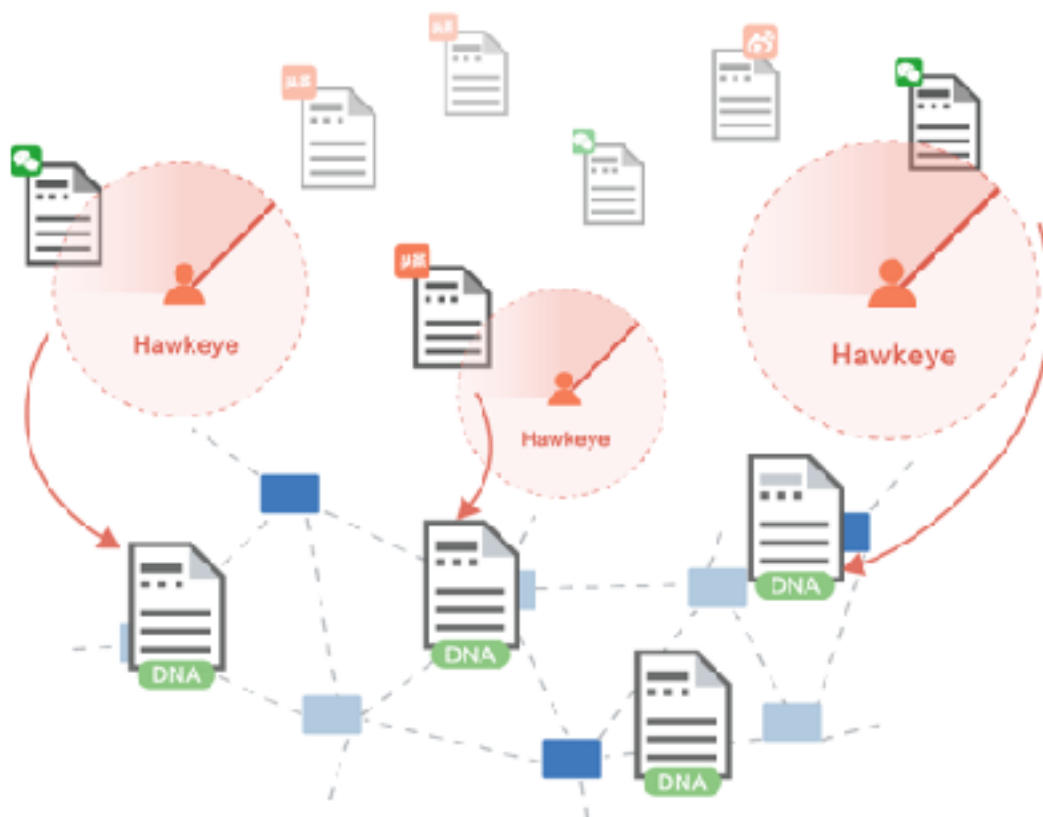


図6 ネットワーク全体のコンテンツの広がりを追跡する分散型のクローラー

## 分散型のデータ保存

Primasは、IPFSシステムによりテキストや画像などのコンテンツを保存している。コンテンツのデータをブロックチェーンと分離することでブロックチェーンの資源を節約し、処理スピードの向上を図る。



## Primas Token (PST) の流通

Primasでトークンを流通させる方法の一つは、コミュニティへ動機付けを行うことである。PSTはインフレ通貨のように設定されている。毎年PSTは増発され、全ての増発されたPSTは良質なコンテンツ・コミュニティ・リコメンドーション・転載・マークをつけることなどの動機付けに使う。このような動機付けの仕組みにより、もっと多くの参加者を集めることができる。また、良質なコンテンツが増えることで、コミュニティの質が向上し、PSTの価格が上昇することが考えられる。これによりPSTの所持者の資産が益々増えると言える。

Primasではトークンの直接的な消耗がなく、ユーザが特定の操作をする際に（例えば、アカウント登録やコンテンツの発行など）、一部のトークンがロックされ、ある時間内でユーザの操作回数を制限する。システムにロックされたトークンは、一部が永久に解除されないように設計されているが、大半は時間が経つとともに解除されるようになっている。Primasコミュニティの拡大に伴って、あるタイミングでシステムにロックされているトークンの数も多くなることが考えられる。つまり、システムで流通しているPSTの数量はコミュニティの発展に伴い減少する。

このほかもう一つ価値の流通方法としては、それぞれの取引にかかる支払いがある。例えば有料の再販、いいねを送るまたその他導入される予定の機能があげられ、これらの支払いのためにPSTが必要となる。良質なコンテンツ

であればあるほど支払いの機会は増える。そのためPSTが不足しPSTの価値が向上することが考えられる。また、頻繁な操作が必要な場合（例えば大手メディアが同じ時間にたくさんのコンテンツを発行する時や読者がたくさんのコミュニティに入りたい時など）には、より多くのPSTが購入される。

## **PSTの用途**

### **アカウント登録**

作者がコンテンツを発表するのにPSTがシステムにロックされることがある。ロックされたPSTは、アカウントの信用度にも関係する永久的なものである。もしこの作者が他人のコンテンツを剽窃するなどのことが告発され、事実確認されると、一部のPSTが処罰として没収される。また、作者はロックされたPSTを随時解除することができるが、解除した場合はコンテンツを発表する権利も収益を得る権利も無くなる。

なお、作者はIPFS保存などに使う必要最低限なPSTを持ったなければいけない。

### **コンテンツの発行**

コンテンツを発表するには一部のPSTがロックされる必要がある。このPSTは、ロックされてから7日後に解放される。これにより質の低いコンテンツがある程度コミュニティから排除されると考えられる。つまりある特定の作者にとって、一定の時間内で発表できるコンテンツの数が限られている。前述の通り、もし大手メディア企業がたくさんのコンテンツを発表する必要であれば、アカウントにより多くのPSTを入れる必要がある。

### **コンテンツコミュニティの設立と参加**

コミュニティを設立する、またはあるコミュニティに参加する際には、一部

のPSTがロックされる。もしユーザがもっと多くのコミュニティを設立したい、もしくは多くのコミュニティに参加したい場合、より多くのPSTが必要となる。コミュニティに入るためにロックされるPSTの数量は、コミュニティの設立者により設定される。コミュニティの自己管理を実現するために、あるコミュニティのメンバーが投票を経てある特定のメンバーをコミュニティから排除することができる。排除されたメンバーのロックされたPSTはプールに入り、コミュニティに貢献するメンバーに分配される。

### **いいね・コメント・共有**

PrimasはユーザのPSTの数量によりHP値を生成し、コンテンツを操作するとHP値が徐々に減っていく設定になっている。HP値は時間とともに回復する。ユーザがコンテンツとのやりとりの回数には制限を設けていないが、コンテンツの評価への貢献度は、HP値によって決められており、HP値が低いほどコンテンツの価値への貢献度が小さくなり、ユーザが得られる報酬も少なくなる。

### **コンテンツの転載**

コンテンツを転載するにはHPを消耗するほか、もしコンテンツの原作者が転載する必要なPSTを設定すると、その分のPSTも使わないと転載できない。コンテンツの転載で支払われる費用は、原作者とコンテンツの貢献者（コメント者やクローラー運営者）に配分される。また、もしあるユーザが別のユーザの転載からPrimasに辿り着いて再度コンテンツを転載する場合、新たな転載のチェーンが形成される。この転載チェーンの上流にいるユーザが下流のユーザからチェーンの使用料としてPSTを比例的に徴収する。

## **PSTの発行**

初めに、システムは1億PSTを生成し、その内の5100万PSTをICOの段階で

コミュニティに分配する。このほかのトークンについては、後で詳細を記述する。

コミュニティを拡大し、良質なコンテンツを促進してコミュニティの健全な発展を図るため、発行する年から10%のトークンを増発し、2年目から増発する数量が0.5%/年のペースで減少する。増発分のPSTはすべてコンテンツの価値、クローラーの貢献、コンテンツのレコメンドなどの奨励に使う。

## 増発されたPSTの配分

増発されたPSTの40%は、このコンテンツによる貢献度によって原作者に比例に配分し、原作者に対し動機付けを行う。

コンテンツの原作者は、コンテンツから収益を得られるのは、システムから得られる応援以外に、有料の転載もある。原作者があるコンテンツにより得られた収益のうち、10%がこのコンテンツに貢献のある参加者（転載、シェア、コメントする人とクローラーの運営者）に配られる。この利益配分により、全ての参加者が利益を得られる。

上記以外の増発分のPST40%は、質の高いコンテンツのコミュニティを奨励に使われる。ある時間内でコンテンツの価値への一人当たりの貢献度でコミュニティに対して順位づけをし、この分のPSTをまずコミュニティに配分する。それからコミュニティにいるメンバーの各々の貢献度でメンバーにPSTを配分する。

増発分のPSTの最後の20%は、Primas Node運営者に分配される。Primas Nodeへの貢献の評価は、一つはクローラーの運営、つまり単位時間内で各クローラー運営者の貢献度を比例にPSTを配分することである。この評価ではクローラーを利用して大量に転載することを防止するために、転載の回数と

質、この二つの要素を考慮している。もう一つは、Primas Nodeがシステムに提供するサービス、転載を検証することなどが含まれている。Primasはイーサリアムに構築しているため、コントラクトを実行するのにGasが使われていることがある。PrimasではこのGasの費用は全てPrimas Nodeにより支払われることで、エンドユーザの操作がもっと便利かつ快適になる。

# Primasのコミュニティガバナンス体制

## Primas管理機構の設立

Primasコミュニティはシンガポールに設立したPrimas Lab Foundation Ltd. (Primasコミュニティの法人主体でもある) を通じて開発・業務拡大・運営を行い、関連する全ての責任を負う。Primasプロジェクトの公開性を保つため、Primasは最高決定機構ー決定委員会を通じてプロジェクトを管理する。決定委員会の下に、製品委員会、技術委員会、財務、人事管理委員会またはマーケティングと広報委員会があります。管理機構は開発メンバーと委員会が構成される。決定委員会の任期は2年間であり、最初にはPrimasのコアチームメンバー、ブロックチェーン業界のカリスマや早期投資家が構成されるが、その後はコミュニティの投票により決定する。

## Primasのコミュニティ管理機構

コミュニティの管理プロセスには日常業務と特殊状況の対応がある。

詳細の組織は下記の通り。



図7 Primasのコミュニティガバナンス体制

## 決定委員会

決定委員会の役割は、執行責任者および各委員会の責任者の招聘または解雇、重要事項の決定または緊急会議の開催などがあります。任期は2年間です。

最初の委員会は下記のブロックチェーンまたはビジネス領域で経験豊富なメンバーで構成される。

名前	略歴
<b>Shen Bo</b>	Fenbushi Capitalの創業者で、数々のブロックチェーンスタートアップへの投資を行っている。
<b>Gong Ming</b>	ネット上でのニックネームは、「Bao zou gong qin wang (暴走恭亲王)」で、ブロックチェーンコミュニティを早期から盛り上げてきたCHAINBとICOAGEの創業者。
<b>Matt Li</b>	Mattは、アクセンチュアやMRI、フラッシュディールホールディングスなどのスタートアップから大企業まで様々な企業で、コンサルタントからCOOまで役職も様々経験している。長年の経験により、システムデザインからアプリケーションコンサルタント、プロジェクトマネジメントから会社のオペレーションまで幅広い範囲で知見を有していますが、革新的な施策や新技術の適用を得意とする。また彼は、南洋理工大学で情報システムの修士号をとっており、CITPM (Singapore Computer Society and Certification in IT Project Management) のメンバーでもある。
<b>Shaofei Chen</b>	Shaofei Chenは、地理空間ビッグデータの統合とモデリングの専門家。2011年には、テキサス州に本拠を置くTango Analyticsに入社し、商業用不動産業界向けのモバイルデータ分析ツールを初めて導入した。グローバルな地理空間データソーシングと分析を担当している。同氏は、SaaSベースの地理空間ビッグデータ会社であるGeoHeyを共同設立した。多くのニュース配信プロジェクトに携わっているGeoHeyは、DTとCaixinが含まれている。彼は、テキサス大学ダラスで地理空間科学の博士号を授与した。
<b>YUEN DON RI</b>	コンサルティング、戦略・計画マネジメント、ビジネスプランニング、オペレーション、コンシューマー・コマーシャルブランドおよびプロダクトマーケティング（オンライン/オフライン）、製造と販売業界で16年以上の経験を有している。



<b>Yu Wenbo</b>	Yu Wenbo博士は、Fenbushi Capitalのエグゼクティブディレクターであり、Wanxiang Blockchain Labsのチーフ・サイエンティストとして勤務していた。
<b>Chen Yanfeng</b>	Xingyun Digital Asset Trust Co.Ltdの最高経営責任者（CEO）で、AI企業CloudMindsでも経験を積んでいた。主な投資家はアメリカのナショナルインスツルメントとソフトバンク。
<b>Wu Peng</b>	インターネットおよびブロックチェーンプロダクトに深い知見を持ったエキスパート。プロダクトマネジメントやオペレーションの経験のほか、インターネットメディアやトラフィック分析に専門性を持っている。
<b>Gan Lu</b>	ブロックチェーン技術のエキスパートで、シリアルアントレプレナー。暗号学やビッグデータ、人工知能について、深い知見を持っている。

委員会任期満了後、PSTの所持数量と所持年数により50名のコミュニティ代表が選ばれ、さらにこの50人の投票により、7人の委員会メンバーが選ばれる。選ばれたメンバーがPrimasコミュニティを代表して重要かつ緊急な決定を行う。任期中、彼らは与信調査と年収の公開が必要となる。

## 執行責任者

決定委員会の選挙より選ばれた執行責任者が、Primasコミュニティの日常運営、下屬委員会の業務調整、決定委員会会議の開催などの業務を行う。執行責任者が定期的に決定委員会に報告する義務がある。

## 製品委員会

コミュニティの設計や企画などを担当するほか、パートナーシップとの連携などの業務も行う。

## 技術委員会

コアの開発メンバーが構成される。基礎技術の開発や審査、または製品の開発と審査を担当する。また、プロジェクトの進捗フォロー会議が毎週開催し、十分なコミュニケーションを図る。技術委員会のメンバーはコミュニティの現状と関心していることについて把握する必要があり、またToken所持者とコミュニケーションをし、定期的に技術交流会を開催することもある。

## 財務・人事管理委員会

募集資金の使用と審査、開発メンバーの収入管理または日常運営支出と審査などの業務を担当する。

## マーケティングと広報委員会

マーケティングと広報委員会の目標はコミュニティのため、Primas製品とサービスの拡大、プロジェクトの推進と宣伝を目標とする。またコミュニティへのリリースやメディアとの連携なども担当する。

## **Primas財務管理**

Primas決定委員会は、募集された全ての電子資産をコミュニティの建設と発展に使用する。

## **Primas審査**

トークンの特性により、今までの会社形態による監査を実施することが難しい。Primasの業務やトークンの使い道が全て公開となり、かつ透明性を有することを確保するため、Primas決定委員会は、監査法人を雇って会計審査を行う。

# 開発ロードマップ

## 2016年12月

Primasプロジェクト始動

## 2017年8月

Primas ICO

## Solar System Stage - 2018年2月

テストネットワークが開始。コミュニティメンバーは、社内のシステムをテストし、最適化するためのテストグループに招待される。

### 2017.8 – 2017.10

プロトコル層の開発：アカウントの作成、コンテンツの公開と保存、PST、コンテンツインセンティブ、Primas Nodeインセンティブ

アプリケーション層開発：IOS& Androidクライアント、アカウント作成、PST transfer、コンテンツの表示、コンテンツの作成

Primasノード：契約call、クライアント接続、インデックスとキャッシング、IPFSストレージ

### 2017.11 – 2018.1

プロトコル層開発：グループ作成、グループインセンティブ、クローリングと再販のためのインセンティブ

アプリケーション層開発：グループ表示、コンテンツ推薦、コンテンツの相互作用機能

Primasノード：再販の立証、タスクスケジューリング、クロール、再販

## **Galaxy Stage - 2018年6月**

公式のネットワークが立ち上げられ、使用のために公開される。運用計画が始まる。

### **2018.3 – 2018.5**

プロトコル層開発：侵害の報告、投票、信用格付け

アプリケーション層開発：ブラウザプラグイン、投票

Primasノード開発：外部サービスへの接続

## **Universe Stage - 2018年12月**

協力パートナーとの連携、協力パートナーシップの拡大、エコシステムの形成が起こる。

### **2018.6 – 2018.8**

アフターアカウントと名付けられたパーソナルページ、アカウントボンディング、サードパーティのSDK接続、パブリックAPI、身元認証

### **2018.9 -**

協力パートナーのコミュニティへの導入と継続的なエコシステムの拡大

## ICO計画

51% : ICO stageのコミュニティに入る。Primasの開発、運営、マーケティング、資金管理に使われる。

20% : 創設チーム・初期の投資家・開発チームに入る。上記の人・団体の努力、リソース、技術的なサポートに対する報酬として渡される。

20% : エコシステム構築のインセンティブとなる決定委員会に使われるものとして貯蓄に回される。

9% : Primasでのアカデミックリサーチや開発者のための教育資料の資金のために、学術研究、教育、プロモーション、法的事項に使われる。

Primas Token Distribution



Primasは、29%（準備金の20%+学術研究および教育の9%）をコミュニティに段階的に分配しようとしている。オープンソースコミュニティのエコシステムを実現するために、これらのすべてのPSTは4年以内に真にコミュニティに組み込まれる。こうしたPSTの使用に関する監査報告書は毎年コミュニティ内で公表される。創設チームと開発チームに配布されたトークンは流通できないよう1年間ロックされる。2年間ロックされその後は、トークンは流通できるようになる。早期段階の投資家に分配されたトークンは、創設チームと開発チームと同様に流通できないように、6ヶ月間ロックされる。

## 免責事項

この文書は情報を伝達するためのものであり、プロジェクトの株式または有価証券の取引に関する意見を述べてはいない。そのような効果を提供する任意の提案または要求は、適用される有価証券に関わる法およびその他の関連法の許可を得た上で行われる。上記の情報または分析は投資決定または具体的なアドバイスではない。

本書類は投資提案、投資目的のもの、有価証券への投資の勧誘ではない。この文書は、取引提案あるいは有価証券取引を行うための招待状として解釈されてはならない。いかなる形態であっても本文書は契約書または約束ではない。

この文書で書かれた全てのリターンと利益の例は、デモンストレーション用あるいは、業界の平均を提示しているものである。ユーザーが参加した後の結果を保証するものではない。

Primasは、関連する意図を持つユーザーはPrimasプラットフォームにおける明確な知識を持っていることを明確に述べている。投資を行う際には、投資家は自身の知識ろプロジェクトのリスクを受け入れていることを確認しているものとする。また投資家は投資家はすべての結果に対して個人的な責任を持つ事を承諾したとする。

Primasは、Primasプロジェクトへの参加に起因する損失に関して直接的または間接的な責任は一切負わない。具体的には以下が挙げられる。(i) 本書に



記載されているすべての情報の信頼性、 (ii) 結果として生じた間違い、過失、または情報の不正確さ、 (iii) またはそれ以降の動作。

PSTは、他のシナリオに加えてPrimasプラットフォームで使用されるデジタルトークンです。 PSTは投資対象ではなく、我々は（PSTの価値は特定の条件の下で減少する可能性があるが） PSTの付加価値を保証しない。 予測不可能な要因のために、このホワイトペーパーに記載された項目は変更される可能性がある。 我々のチームはこのホワイトペーパーに記載されているすべての目標を実現するため最善の努力をしている一方で、 PSTを購入するすべての個人およびグループは、個人的にリスクを負うことになる。

PSTは所有権または管理権を表していない。 PSTを制御する事はPrimasまたはPrimasアプリケーションの所有権を意味するものではない。 PSTはいかなる個人に何の権利も与えておらず個人の参加を促したり、 PrimasやPrimasアプリケーションにおいて意思決定を支配したりするものではない。

## リスクの警告

新しい投資モデルとして、電子資産への投資は様々なリスクを含有している。よって電子資産への投資をするものは十分に投資のリスクと、地震のリスク許容度を判断しなければならない。

- トークン販売市場のリスク

トークン販売市場は仮想通貨市場と密接に関わっている。市場全体の不振やコントロールできない要因が起きた場合は、トークンの価格はたとえそのトークンが良質なものであっても長い間過小評価される可能性がある。

- 規制上のリスク

ブロックチェーンの開発はまだ初期段階であるため世界で共通した法律や規制はない。中国でも前提条件、取引要件、情報開示要件、ロックイン要件など、ICOプロセスに関連する規制文書は存在しません。政策がどのように実施されるかは不明であり、これらすべての要素がプロジェクトの投資と流動性に不確実性をもたらし得る。規制当局による介入や何らかのこうしによって、PSTは影響を被り得る。たとえばPSTの使用や販売に法律的な制限があった場合その指示に従わなければPrimasのサービスは終了せざるを得なくなり、PSTは制限や妨害を受けることが考えられる。

- 競争のリスク

情報技術とモバイルインターネットの進歩により、「Bitcoin」を代表とするデジタル資産が徐々に繁栄しており、様々な分散アプリケーションが絶え間なく出現しており、業界の競争は強まっている。他のアプリケーションプラッ

トフォームの登場や拡大により、コミュニティは定期的に必要な操作に対するプレッシャーや市場の競争環境から起こるリスクに直面することになる。

- 人材不足のリスク

Primasは、長年にわたりブロックチェーン業界だけでなく、幅広いインターネット製品開発および運用経験を持つコアチームで長年携わってきており、それぞれの専門分野における最先端の経験を持つ、技術およびコンサルティングの専門家チームを集めている。コアチームの安定性とコンサルタントのリソースは、Primasが業界における中核的な競争力を維持するために重要だが、コアスタッフやコンサルタントチームを失えばそれはプラットフォームの安定した運用に影響を与えたり、将来の開発に悪影響を与える可能性がある。

- 資金不足による開発の失敗リスク

創業チームによるトークン価格の低下や長期間の開発のために、チームは開発資金の不足に直面する可能性があります。さらにすべての活動のためにその後重大な資金不足となる可能性もある。このような場合、意図した目標が達成されないリスクがある。

- プライベートキーを失うリスク

購入者のPSTが独自のデジタルウォレットアドレスを抽出した後、そのアドレスに含まれるコンテンツを操作する唯一の方法は、購入者関連のキー（つまり、秘密キーまたはウォレットのパスワード）です。ユーザーは関連するシークレットキーを保護する個人的責任を負う。（このシークレットキーは資産の所有権を示すトランザクションに署名や資産の所有を証明するものである。）ユーザーは、秘密鍵またはパスワードを個別に紛失または盗難されると、そのユーザーのアカウント（アドレス）またはパスワードに関連付け

られたPSTが回復不能になり、PSTを永久に失うことになる。ログイン資格情報を安全に保管するための最良の方法は、購入者に1つ以上の場所に鍵を安全に保管させることである。

- ハッキングや盗難によるリスク

ハッカーや他の団体や国が、PrimasアプリケーションやPSTの機能を攻撃しようとする可能性がある。(DoS攻撃、Sybil攻撃、ゲリラスタイル攻撃、マルウェア攻撃、均質性攻撃に限定されない)

- 損害保険がないことによるリスク

銀行やその他金融機関の口座と違い、Primasの口座あるいは関連するブロックチェーンネットワークは一般に保険による保証がない。よっていかなる条件のもとでの損失についても、公的機関による保険は提供されない。

- コアプロトコルのリスク

現在、PrimasプラットフォームはEthereumに基づいて開発されている。何らかの欠陥、予期せぬ機能不全またはEthereum・PST・Primasプラットフォームへの攻撃によって機能の停止や消失を被る可能性がある。

- システムのリスク

オープンソースソフトウェアの重大な欠陥を無視した場合や、グローバルネットワークインフラストラクチャの大規模な障害を起こした場合いくつかのリスクがある。いくつかのリスクバグの修正やコンピュータ上のブレークスルーにより解決するボトルネックにより、リスクは時間の経過とともに低下することがある。しかしその他の政治的要因や自然災害などの、一部のインターネットやインターネット全体を妨害するようなリスクはまだ予測することができない。

- バグあるいは暗号開発によるリスク

迅速な暗号技術の開発と量子コンピュータのような科学技術の発展によって、PSTの損失を生むようなPrimasプラットフォームへの攻撃をもたらす可能性がある。

- 人々の無関心によるリスク

Primasアプリケーションが多くの人や団体に使われない可能性がある。このような場合は一般市民が関連する分散型アプリケーションの開発や改善にそれほど興味がないことを意味する。そのような関心の欠如は、PSTとPrimasに悪影響を与える可能性がある。

- 市場からの評価とユーザー不足によるリスク

サービス開始当初はPSTは投資対象とみなされないことが考えられる。たとえPSTが将来的にそれなりに価値を持つものだとしても、市場から受け入れられず、ユーザーが少なければPSTの価値は非常に低いものとなる。ビジネス上の関係やマーケティング戦略の失敗に限らずあらゆる原因によって、Primasプラットフォームや資金調達資金で実現された今後のすべてのマーケティング努力も失敗に終わる事も考えられる。このような場合には、プラットフォームにはフォローアップサポーターがほとんど、あるいは全く存在しなくなる。もちろん、そのような状態はプロジェクトにとって非常に不利となる。

- アプリケーションの不具合によるリスク

Primasプラットフォームは知られているまたは知られていない理由（例えば、大規模なノードクラッシュ）によって、不具合を起こし正常なサービス

を提供できない可能性があります。そのような事態が怒った場合、深刻なユーザーの損失が起きる。

- アプリケーションや製品が買い手の期待に答えられないリスク

Primasアプリケーションはまだ開発段階にあり、公式版のローンチ前に大きな変更が起こることが考えられる。機能または方法への、PST自体または購入者による、期待や想像を満足させることができない可能性がある。このような状況は分析ミスや単一のデザインの変更などによって引き起こされる可能性がある。

- その他予測不可能なリスク

暗号に基づいたトークンは、テストされていないまったく新しい技術である。上記で記載したリスクに加えて、創業チームがまだ言及していない、あるいは予測していないリスクがある。また、リスクが突然発生したり、いくつかのリスクが同時に起こるといった可能性も考えられる。

Official Website: <https://primas.io>

お問い合わせ

E-mail: [hi@primas.io](mailto:hi@primas.io)

QQ Group Sectary: 3370125088

WeChat Group Sectary: primasio

## ホワイトペーパーのバージョン変更記録

バージョン	日期	作者	更改内容
1.0	2017/7/10	Primas決定委員会	ファーストリリース
1.0.1	2017/7/11	Primas決定委員会	価値評価システム
1.1.0	2017 / 7/19	Primas決定委員会	免責事項とリスクの警告
1.2.0	2017/7/21	Primas決定委員会	ICO計画の詳細
1.2.1	2017/7/31	Primas決定委員会	ICOの時間調整
1.3.0	2017/12/13	Primas決定委員会	ICO計画の調整
1.3.1	2017/12/15	Primas決定委員会	Entityの変更