



トークンエコノミーで
「信頼」を可視化する口コミプラットフォーム

— —
coomi.io

ホワイトペーパー
バージョンV1.0



目次

| | |
|------------------------|----|
| 1.概要..... | 3 |
| 1.1. Coomiについて | 3 |
| 1.2. 序言 | 3 |
| 1.3. 口コミ市場 | 4 |
| 2.口コミビジネスの直面する課題..... | 5 |
| 3.解決手段..... | 6 |
| 4.ビジネスモデル..... | 12 |
| 5.プロダクトマーケティング..... | 15 |
| 6.トーカン報酬設計 | 16 |
| 7. 数学のモデル | 21 |
| 8. 人工知能に基づくソート処理 | 28 |
| 9. COOMIの発行と配分 | 30 |
| 10. ビジネスプラン | 31 |
| 11. メンバー紹介 | 32 |
| 12. ソースコードについて | 35 |
| 13. 免責事項..... | 36 |
| 14. リスクの警告 | 38 |

1. 概要

1.1. Coomiについて



Coomiはブロックチェーン技術をベースに展開する口コミ検索プラットフォーム。六次の隔たり理論（6 degrees of separation）をベースとする知り合い同志の口コミデータベースであり、ユーザーはレビューを投稿することで対価を獲得できる。本サービスを用いれば、ユーザーの消費行動に影響を与えることができ、ビジネスチャンスとなる。物事や事情に関する口コミをタイムラインを介して、データベースに登録している知り合い経由で情報を入手することが可能になる。本ホワイトペーパーにおいては、プロダクト「Coomi」がブロックチェーン技術及び六次の隔たり理論を融合することによって、インターネットにある数多くの情報から価値のある口コミを発見したうえで、さらに有益な情報に変化し、伝達することで、マネタイズ化できることを紹介する。

1.2. 序言

本サービスのアイデアは、チームメンバーであるNamiの実体験から生まれた。彼女は化粧品を購入する際に、同じ悩みや肌タイプを持っている友達

に実際に商品を使った感想を聞くことが多かった。ネット上には色々なレビューがあるものの、自分の状況と近い情報を探すことは難しい。こうした事例は世の中に多く発生しており、そこには多くのビジネスチャンスが潜んでいると考えた。その中で、インターネット上の誰かではなく、自分の周りにいる知り合いや友人に対する信頼感から生まれた口コミの価値は非常に高いことに注目した。

※ ALIS (<https://alismmedia.jp/>)

※ STEEM (<https://steeem.io/>)

1.3. 口コミ市場

口コミサイトはインターネットビジネスに良くあるサービスと知られている。ユーザーの行動を左右する一つの判断基準として、重要な役割を担っている。どこにいく、何を食べる、どこで泊まるなど、多くのインターネットユーザーが口コミを参考にして、サービスの選択をしている。口コミのビジネスとしての価値を發揮させることにおいて、「Instagram」、「小紅書」などの優秀なプロダクトが現れ、口コミの役割を商品購入意欲を高めるまでの「入口」へと変化させていった。そして、商品の購入を検討する際、商品を検索した上で、口コミを参考するというプロセスが、徐々に主流となってきた。

また、2017年には口コミの中国国内マーケットは、「大衆点评」「美团」などの企業が業界をリードし、1万億元以上の市場規模に達した。更なる市場の可能性に関しては、ここで多くを語らなくても推測できるといえる。

2. 口コミビジネスの直面する課題

アリババCEOのJack Ma氏はWorld Internet Conferenceにて「今のインターネットはより客觀性と論理性を持ち、リアルな情報とコンテンツが必要である」と発言した。インターネット上に溢れかえるウソのニュースに困らされていたイーロン・マスクは、インターネットニュースを評価するウェブサイトを立ち上げたいとツイッターで宣言した。インターネットがスピーディーに発展している一方、多くの構造上の課題も明確に存在している。ここで言及しているインターネット情報の中には、もちろん我々が焦点をあてているユーザーの様々な情報に対する評論、見解及び判断なども含まれている。定性調査によって、口コミビジネスが直面している5つの重要な課題を下記に挙げる。

- ・平均30分の検索時間を30秒に短縮する方法
- ・口コミサイトに存在する無秩序な情報をきれいに整理する方法
- ・口コミサイトを民衆化し、KOLの意見に頼りすぎるのでなく、一般ユーザーの口コミも参考にしてもらうことで、個人のマネタイズ化も実現する方法
- ・プラットフォームが有利で、利用者が不利という既存の利害関係を変化させて、状況を改善すること
- ・ユーザーが起点でありながら、ユーザーにとって好ましくない広告ビジネスモデルを改善する方法

ブロックチェーン技術が生まれる前は上記の課題の答えは全く見つからぬい状態であったといえる。

3.解決手段

ここまで、我々はインターネット上の口コミビジネスが直面している課題を述べた。Coomiはこれらの課題を優先的に取り組む対象にしている。問題解決への鍵はどこにあるだろうか？我々は、口コミプラットフォーム、ブロックチェーン、知人リレーションシップの3つこそが鍵であると考えた。



課題1：平均30分の検索時間を30秒に短縮する方法

インターネット上で口コミ情報を蓄積するプロセスは、多くのユーザーにメリットを与えた。しかし、インターネットの普及に伴って、SEOやリスティングなどのWEBマーケティング手法を用いた結果、ユーザーが必要としない情報に辿りつくケースが多くなった。この口コミは本当に嘘のない情報なのか？多くの情報の中、どれを信じるべきなのか？もっと他のサイトの情報も参考すべきでは？とユーザーを悩ませてしまうことも増えた。

Coomiが定性調査及びユーザーニーズの分析を行った結果、2つのソリューションからこの問題を解決できると考えた。まずは検索順番と情報の並び

順を変更することである。例を挙げると、レストランを検索する際に現在のユーザーがたどるプロセスは次のようになる。

検索条件を入れる→検索結果上位表示の店舗①をクリックする→口コミ①を見る→決断①する→店舗②をクリックする→口コミ②を見る→決断②する→・・・口コミNを見る→決断Nする

しかし、実は上記プロセスは既にInstagramや小紅書で導入されている方法により、下記のように大幅に短縮されている。

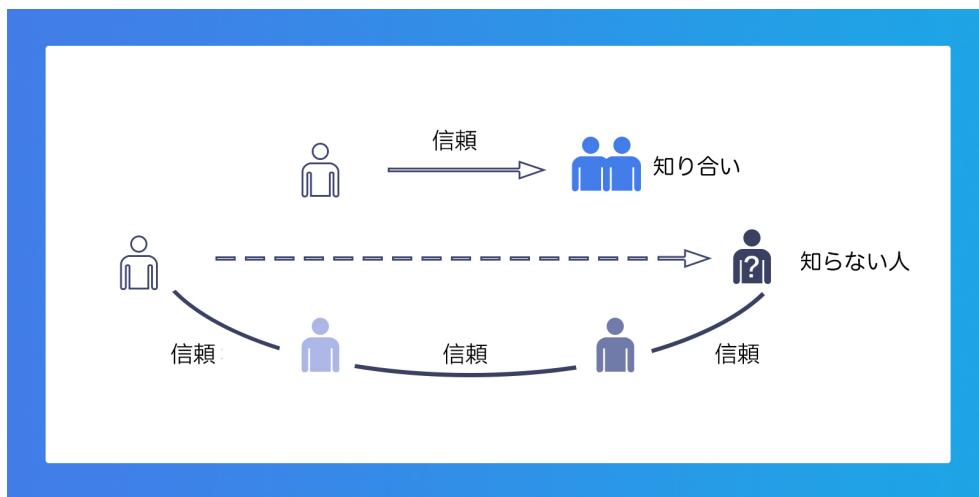
**検索条件を入れる→口コミ①を見る→口コミ②を見る→決断
詳細は下図を参照。**



次に、我々のプロダクトは知り合いのタイムラインにある参考価値の高い情報を他のユーザーにレコменドし、参考価値の低い情報を予め削除する。

Coomiは2つの観点からSNSにある口コミが参考価値の高いものであるかどうかを判断する。一つは当該口コミの投稿者の信頼性である（下記図の中の「信頼」）。もう一つは、当該口コミの内容の客観的な価値が高いかである。詳細については第六章に詳しく記載している。

投稿者の信頼性は、皆さんも何かを決断する際に参考にすることが多く、これは、その情報を投稿する人を信じているためだ。そのため、Coomiはユーザー間のリレーションシップの評価システムを導入することで、仮にまったく知らない他人の情報でも、その人が信頼する人がユーザーの知り合いの知り合いの知り合い・・・など、どこかで関連性を持っていれば、その人の口コミが検索結果に表示される。「六次の隔たり」理論によって、全く知らない人の情報も知り合い関係という「信頼」のネットワークを経由すれば、6人以内で必要な信頼に足る情報を入手することが可能になる。例を挙げると、私があなたを信頼しているとすると、あなたの信頼している知り合いは私も信頼できる。そうなると、赤の他人の情報より、私はあなたの友達の情報のほうがより信用できると考えられる。このような信頼のネットワークを経由することで、信頼できる人の口コミ情報に辿りつくことが可能であると我々は考えた。



ネットワークを利用し、ユーザー口コミ情報の信頼度を上げるビジネスモデルが成立することは、既に「Retty」が証明している。Coomiは、さらに「友達」のネットワーク関係を活用し、参考価値の高い口コミを「友達」以外のユーザーにも活用できるように設計している。すなわち、他人同士であっても、Coomiの信頼関係のネットワークを構築することができる。

一方で、知り合いの口コミでさえ、参考にならないケースがあるのでないかという懸念を示す人もいるだろう。我々は、その問題を解決するため、口コミの絶対的、客観的価値の概念を導入している。口コミの価値をどうやって判断するかについては、同業者の方々を参考している。それは、主にデータベースに蓄積されたユーザーの口コミに対するリツイート、保存、参照する時間の長さ、クリック数などの行動に基づく分析及び計算を行っている。上記のようなデータを総合的に計算することでこの口コミのユーザーに対する相対価値はどれぐらいであり、さらにそれによって検索の順番を変更させることができる。したがって、ユーザーはスピーディーに信頼でき、且つ参考になる口コミを容易に検索することが可能になり、決断に要する時間なども効率的に改善されることになる。



我々のプロダクトにおいては、「口コミ検索」はもっとも主要な機能である。我々は口コミレビューサイトにおけるGoogleとなることを目指しているため、口コミの計算方法はもっとも技術が必要な部分となる。検索結果の表示ロジックは、Tokenの配布計算方法と関連しており、詳細な説明は

第6章に記載している。（本計算方法は中国清華大学を卒業したCoomiの創業者により作成され、現在特許申請中である。）

課題2：口コミサイトに存在する無秩序な情報をきれいに整理する方法
 我々が検討している計算方法においては、悪質な口コミややらせレビューに心配することは不要である。客観的なロジックと計算方法によって、最もリアルな口コミをユーザーに提供している。



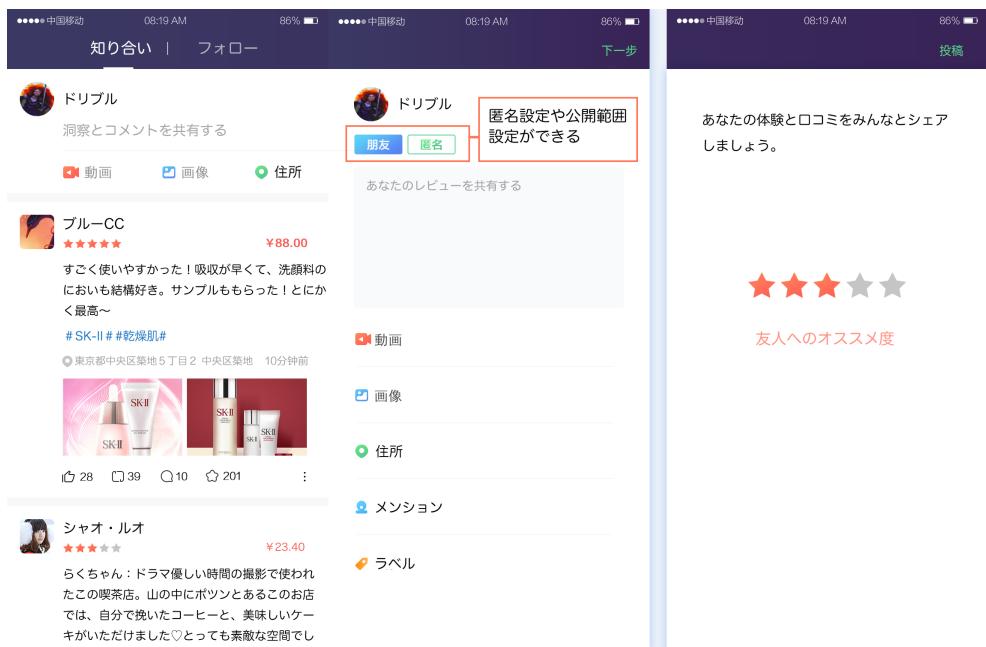
課題3：口コミサイトを民衆化し、KOLの意見に頼りすぎるのはなく、一般ユーザーの口コミも参考にしてもらうことで、個人のマネタイズ化も実現する方法

Coomiが考えている民衆化された口コミサイトの要素は3つある。

- 1 計算方法の民衆化
- 2 生産関係の民衆化
- 3 ユーザー参加型

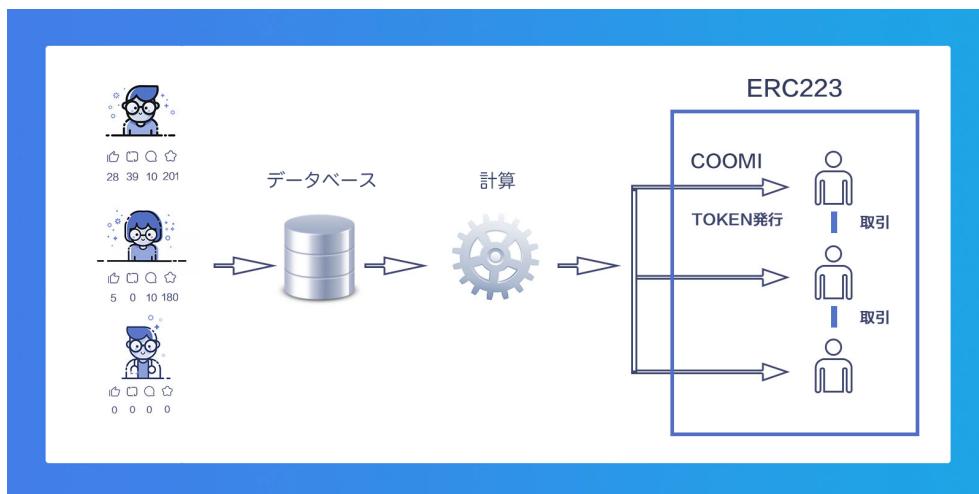
まず、KOL、有名人、または一般ユーザーの誰が記載した口コミに関らず、我々の計算ロジックはユーザーにとってはこの口コミが信頼性や参考価値が高い情報かどうかで計算される。次に、生産関係において、現状は仮にKOLであっても、利益の分配はプラットフォームが圧倒的に有利な

ことが多いため、民衆化されているとはいがたい。一方、Coomiにおいては一般ユーザーで会っても自分の経験を簡単にシェアでき、投稿した口コミは友人や顔見知りのユーザーに検索される可能性がある。そして、第6章に説明するTokenの配布原則によって、利益を獲得することができる。



なお、ユーザーの視点から考えても、SNS投稿形式で口コミを投稿できる場合、単なる検索表示や買い物サイトにあるユーザーレビューの表示方法より親近感と信頼感を感じることができるはずである。我々は「大衆点评」「Yelp」のように、ユーザーの投稿を種別分類する予定はなく、口コミ検索においてはGoogleやTwitterと同様、どのようなジャンルでも可能にしたいと考えている。操作方法もSNS投稿のように、好きな分類をハッシュタグで表示できる。我々が持つ独自の競争参入障壁はこの口コミのネットワークにある。最後に、民衆化を実現する上で、最も重要なことは全員が参加することである。レビューを書くことに関しては、多くのユーザーが「なぜレビュー書かないといけないのか?」「レビューを書くことで私に何かメリットあるのか?」と疑問を持つことが多い。ユーザーは、すごく良い体験もしくは悪い体験した時だけ口コミを書くことが一般的である。

口コミの数が少ない、または口コミのクオリティ（信憑性、参考性）が低い場合、良い口コミネットワークの構築は難しい。我々はユーザーにとって好ましい計算方法により、Tokenを配布し、仮装通貨を対価とすることで、口コミの投稿を促進している。これは口コミサイトをブロックチェーン化するためには必然的な流れであった。普通の口コミサイトにおいても過剰表現を改善するため、様々な方法を試行錯誤している。例えば、「Steem」はルールを定め、口コミ投稿者及び閲覧者にTokenを配布することでインセンティブを与えている。



そして、我々は、ユーザーの資産リスクを最小限にするため、Tokenの内容としては、主流であるERC20ではなく、より安全性が高いERC223をベースにしてシステムを構築している。

4. ビジネスマodel

ここから、課題4と課題5をベースにCoomiのビジネスモデルを説明する。

課題4プラットフォームが有利で、利用者が不利という既存の利害関係を変化させて、状況を改善すること

課題5ユーザーが起点でありながら、ユーザーにとって好ましくない広告ビジネスモデルを改善する方法

これまで、ユーザーとプラットフォームの関係性を記述したが、ここからはクライアントとプラットフォームの関係について述べたい。近年、日本では、あるプラットフォームが広告のオプション商品を購入しないクライアントの口コミや店舗評価をリセットするなどの悪質な操作を行う事例が見受けられた。中国においても、あるプラットフォームにおいて自社の競合サイトとも取引しているクライアントの広告を無断で掲載を取りやめるという事例が発生した。プラットフォーム側でこのような冷酷な対応をする理由の一つは、ビジネスモデルの収益源の大半が広告収入であるためであると考えられる。Coomiは広告収入モデルから脱却し、利益の分配方法はオンライン契約に記載しており、また、その契約をブロックチェーンに保存している。ブロックチェーンに保存された契約は一度公開されるされると、改ざんすることができない状態におかれる特徴があるため、既存の古い利益関係を覆すことに成功している。それによって、ユーザーやクライアントは単なるCoomiの参加者に留まらず、Coomiの共同運営者ともいえる。今までの口コミプラットフォームビジネスモデルにおいては、課金形式の広告もしくは成功報酬形式にしてしまうことにより、金銭を支払わなければ口コミの上位に掲載されないため、不公平な状況を招いてしまうケースが頻発している。そのため、我々は口コミサイトをブロックチェーン化したいと考えた。

次に、Coomiのビジネスモデルを紹介する。

1、PVのマネタイズ化

あるユーザーが口コミ経由で、商品Aをクリックする際に、我々はTwitter同様、ユーザーを商品Aの関連ページにも誘導しつつ、購入可能なURLも掲載する。ユーザーが楽に商品を購入するとともに、プラットフォームからPV流入させることでマネタイズ化することが可能になる。

2、口コミの付加価値のマネタイズ化

Coomiは、ユーザーの閲覧、いいね、リツイートなどのデータを集め、分析することで店舗や商品の価値の口コミ価値を評価することができる。そして、この口コミ評価や順番の情報をクライアントもしくはその競合相手に販売することも可能となる。また、口コミの価値によって、商品の種別ごとにランキングや賞を設定し、これらの使用権をクライアントに販売することもできる。このようなビジネスモデルの成功例としては、日本の「@Cosume」が挙げられる。

3、Tokenを用いたビジネスの状況を反映させ、プラットフォーム価値を向上する。

まず、COOMI (Coomi Token) が流通しやすくなる環境を作ることを考えている。例えば、COOMIを利用し、入金することでVIP会員になった場合、VIP専用の口コミやランキングを参照することができるようになる。あるいは、COOMIを使って支払することで割引対象になるなどである。それとともに、第一、第二のビジネスモデルから得られた利益の一部はCOOMIを市場から買い戻し、使わないように放置するか 無効化する。

5.プロダクトマーケティング

既存のブロックチェーン関連SNSはマーケティングにおいてそれぞれ違う状況に置かれている。

だれでも簡単に人の参考になる口コミを投稿できるCoomiはSteemとAlisより口コミ投稿者にとってよりハードル低く、参加しやすくなっている。Coomiのマーケティングは以下の4ステップで推進する。

ステップ1

100人規模の実証実験。創業メンバーのネットワークを基盤に、まず100人を初期ユーザーとして導入。このテストでは、アルゴリズムモデルの変数調整とともに、プロダクトデザイン・運営を磨きこみ、ステップ2に向けて準備を整える。



ステップ21,000人規模の初期口コミデータ構築。初期の口コミはCoomiでの口コミ価値化の第一歩で、それらの口コミの品質が後の新規ユーザー獲得につながっている。したがって、我々はユーザーを厳選し、さらに後で参加するユーザーにとって参考になる価値の高い口コミデータを蓄積する。

このステップでは、Facebook等のAPIから友達関係を導入することで、Coomiのユーザーネットワークをさらに補完する。Steemなどのプラットフォームでも、最初のユーザーはサービスに参加している人や興味を持っている人であり、傾向としてブロックチェーンに対する内容を投稿するユーザーが多い。この特性から、我々もまずブロックチェーン関連の口コミからスタートする。ユーザーが特定のブロックチェーンや仮想通貨をレビューしたり、自分が信頼しているウォレットを勧めたり、プロジェクトの創業者に対してレビューを書いたりすることができる。我々はブロックチェーン業界で優秀な推進者やブロックチェーン関連サイトと連携して、初期のコンテンツを作成し、コミュニティの育成に力を入れ、ブロックチェーン業界で商業価値が高い戦略的な入口にする。

ステップ3

既存のネットワークを基礎にさらに拡張し、ユーザー紹介制やアカウント発行を通じてユーザー獲得を加速させる。ネットワークの一体性を保つつつ、ユーザー規模の成長スピードを制御しながら計画的にプロダクト成長を遂げる。

ステップ4

TokenPocket等の戦略パートナーを通じて、全方位的にユーザーを獲得する。

6. トーケン報酬設計

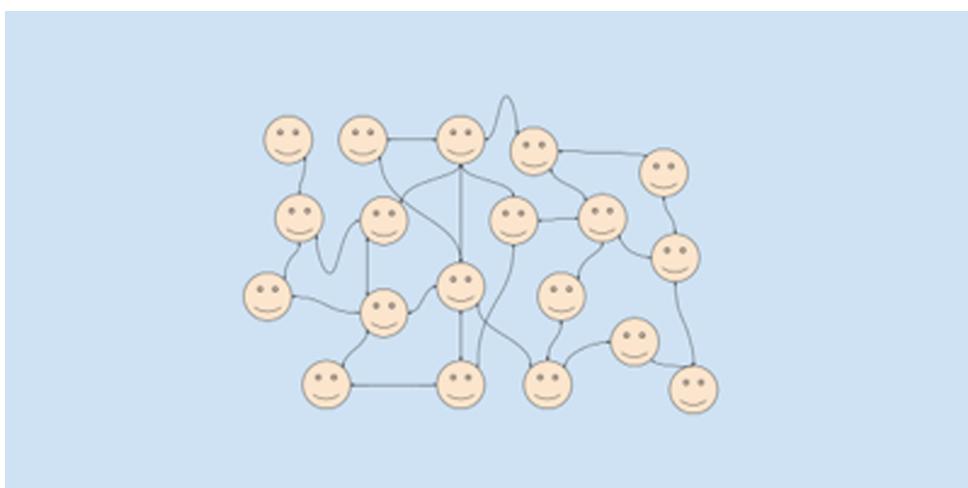
近来の主力ブロックチェーンSNSのALIS、STEEM、PRIMASは基本、間接的または直接的にユーザーの行動頻度を制限することで不正利用を防いでいる。

例えば、ALISではユーザーが短時間でいいねを連打する行為を制限しており、PRIMASではユーザーの活動頻度を制限するHP制度を導入している。それらに対して、Coomiのメリットの1つとして、法定範囲内で、ユーザーに絶対的な自由を与え、ユーザーの行動を制限するルールを一切設けない前提で不正利用を防ぐことができるという点があげられる。以下ではCoomiのこの「自慢ポイント」の独自性を紹介する。

まず、Coomiのプラットフォームにおける主要コンセプトをいくつか紹介する。

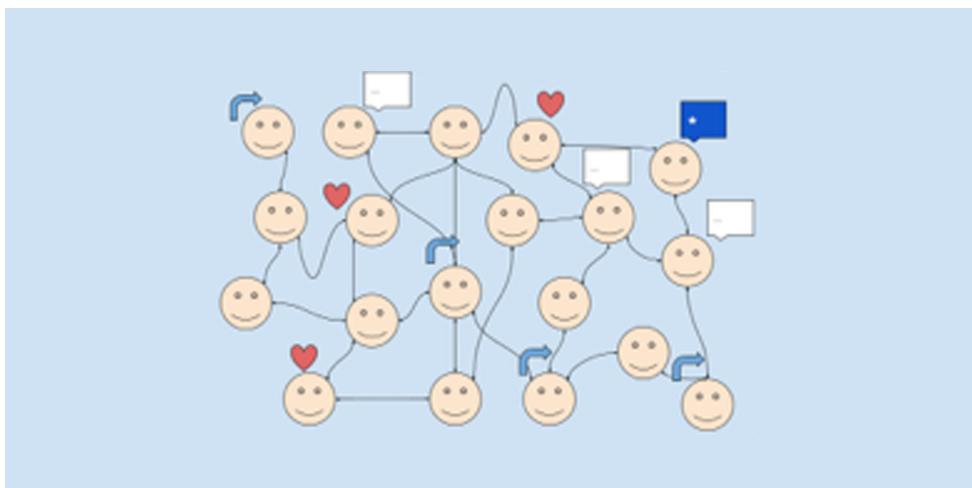
関係ネットワーク

Coomiは関係ネットワークに基づくプラットフォームである。Coomiのデータベースですべてのユーザーの関係データを保持している。Coomiでは他のユーザーを友達追加したりフォローしたりすることができ、そしてFacebookの友達関係を導入することもできる



信頼度

Coomiの関係ネットワークでは、ユーザの間での信頼度はベクトル型である。つまり、AのBに対する信頼度と、BのAに対する信頼度が違う。この点は現実においても理解しやすい現象である。信頼度は、ベクトルの長さと反比例する。一人のユーザーを点Aとすれば、端的に言えばAに距離が近い点ほど、Aに対する信頼度が高い。信頼度は同時にユーザー間のインタラクションの頻度、インタラクションの方式、共通友人数などによって算出される。



口コミの絶対価値

ユーザーがCoomiで投稿したすべての口コミに価値があり、その価値は絶対価値と相対価値を含む。絶対価値は、口コミに対するインタラクション(いいね、シェア、コメント、お気に入り追加、閲覧時間、画像表示回数など)と参加者がネットワークにおける距離によって決められる。

口コミの相対価値

ユーザーにとって、口コミの絶対価値はもちろん重要だが、口コミ投稿者への信頼度も重要である。人はより信頼できる人の口コミを信用し、参考

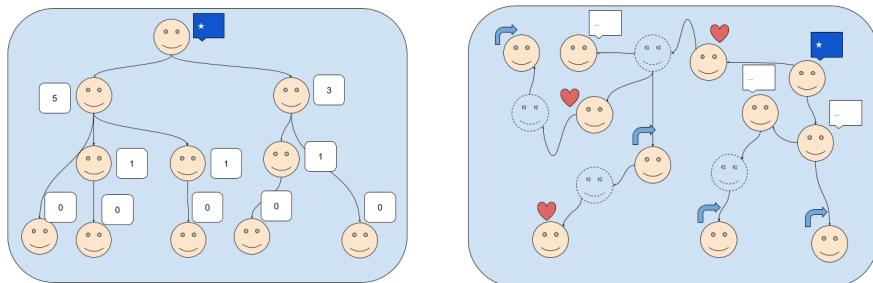
する傾向にある。それですべての口コミが違うユーザーに対して違う相対価値を持つ。相対価値は口コミの絶対価値と口コミ投稿者への信頼度で決められる。

報酬の仕組み

Coomiはすべての口コミ投稿者、インターラクション参加者にトークンを付与する。

貢献価値の計算

Coomiのユーザー関係ネットワークデータを使って、まず口コミの関係ネットワークデータを抽出する。この子関係ネットワークデータで、口コミ投稿者を頂点にし、最短経路のツリーを構築できる。このツリーでは、投稿者がすべての参加者との関係経路が最短であることを保証する。この最短経路が複数存在する場合もあるが、Coomiはダイクストラ法を使い、緩和操作で最短経路が一致したときに、IDが小さい点を優先して選ぶ。これで唯一のツリーを確定できる。このツリーは口コミ伝達最大可能経路と解釈できる。このツリーのすべてのユーザーが情報価値の貢献者であり、すべての点に書かれる点数がこのユーザーの貢献値である。この貢献値はすべての貢献者に与えるトークン報酬を決める。末端の点は子関係の点が存在しないため、貢献値が0となる。これでランダムのいいね連打など、ユーザーの低信頼度インターラクションの不正利用を防ぐことができる。



絶対価値の計算

Coomiでは口コミの絶対価値を、この口コミですべての貢献者の貢献価値の合計値とする。つまり、最短経路ツリーのすべての頂点の貢献値合計値である。それで合理的な絶対価値が算出でき、同時にユーザーが複数アカウントを作り、インタラクションをし、トーカン狙いの不正活動を防ぐことができる。

我々はこの最短経路ツリーに基づくアルゴリズムをネットワーク末梢神経法則と呼ぶ。

相対価値の計算

上記の通り、相対価値は口コミの絶対価値とユーザーが投稿者に対する信頼度によって決められる。つまり：

$$\text{相対価値} = F \text{ (絶対価値、信頼度)}$$

口コミの順位

Coomiではタイムライン機能があり、ここで友人、友人の友人が投稿した口コミが閲覧できる。Coomiはすべてのユーザーが自分にとってより価値がある情報を見つけられることを望んでいる。このタイムラインの順位付けは口コミが該当ユーザーにとっての相対価値で行われる。相対価値が高い情報ほどが上位に並ぶ。つまり：

$$\text{口コミの順位優先度} = F \text{ (相対価値)}$$

関係ネットワークの導入によって、Coomiはすべての口コミの価値を合理的に判断し、さらに個々のユーザーにとっての価値を判断できる。この価値に対する合理的な判断こそユーザー行動を制限しない前提で価値のない不正行為を防ぐことができる。

7. 数学のモデル

上一章の各重要な要素の中で、ユーザー関係網は最も中心的な要素である。

ユーザーの信頼力、口コミの絶対価値、相対的価値、トークショーを計算する時、決定的なものである。よって、ユーザー関係網の合理的かつ正確なCoomiプラットフォームの奨励と駆動価値の生産と伝播が合理的であるかどうかを左右する。ここではCoomiの関係網モデルを紹介する。

1. モデルベース

マルチモデルの社交的行為には、社交的な要素が多く含まれているが、決定の因数は関係強度、隠し変数、直接観測できない量が考えられる。関係強度隠しモデルの基礎とは社会学の中の同質性理論を指している：人々は自分に似た特徴の人と関係を形成する傾向にある。「類は友を呼ぶ」と言われるよう、特徴が似ているほど関係が強くなる傾向がある。関係強度隠し変数モデルは、無監督的な学習モデルであり、そのコア思想は、ユーザーの個性化（好き、関心のある人など）とユーザーの交際活動（メッセージ、ポイント、転送など）を隔離し、両者を結びつけるの関係の強さである。関係強度は中間橋として、個性的に影響を与え、交際活動にも影響を与える。

2. 模型建設

誰もが限られた資源で関係を維持することしかできないので、例えば時間、情報、自然に私たちはより多くの時間を大切な人に割く傾向にある。私たちは関係強度が直接友達間の社交行為の強さに直接影響すると仮定して、つまり関係の強さが強くなるほど、社交行為の強さが大きくなり、逆に社交行為の強さが小さくなる。とは2人の親友との配置を表している。は友人とのm度違う社交行為を表す。そして私たちはをと間の関係強度変数として定義する、それは

との影響を受けながら、にも影響を与える。各変数の影響は下記のように、模型全体が見受けられる非モデル（条件確率モデル）と生成モデル（連合確率モデル）の混合、上部構造はモデルを判別し、下層構造はモデルを生成する。関係強度モデルは、変数間の因果関係を条件によって依存しているため、共同分布は次のように作成することができる

2. 模型建設

誰もが限られた資源で関係を維持することしかできないので、例えば時間、情報、自然に私たちはより多くの時間を大切な人に割く傾向にある。私たちは関係強度が直接友達間の社交行為の強さに直接影響すると仮定して、つまり関係の強さが強くなるほど、社交行為の強さが大きくなり、逆に社交行為の強さが小さくなる。 $x^{(i)}$ と $x^{(j)}$ は2人の親友の i と j の配置を表している。

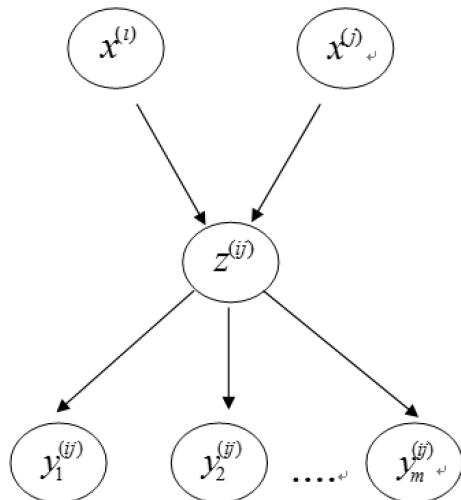
$y_t^{(ij)}, t = 1, 2, \dots, m$ は友人 i と j の m 度違う社交行為を表す。そして私たちは $z^{(ij)}$ を i と j 間の関係強度変数として定義する、それは $x^{(i)}$ と $x^{(j)}$ の影響を受けながら、 $y_t^{(ij)}, t = 1, 2, \dots, m$ にも影響を与える。各変数の影響は下記のように、模型全体が見受けられる非モデル（条件確率モデル）と生成モデル（連合確率モデル）の混合、上部構造はモデル ($p(Z | X)$) を判別し、下層構造はモデル ($p(Y | Z)$) を生成する。関係強度モデルは、変数間の因果関係を条件によって依存しているため、共同分布は次のように作成することができる

$$P(z^{(ij)}, Y^{(ij)} | x^{(i)}, x^{(j)}) = P(z^{(ij)} | x^{(i)}, x^{(j)}) \prod_{t=1}^m P(y_t^{(ij)} | z^{(ij)}) \quad (1)$$

$$P(z^{(ij)} | x^{(i)}, x^{(j)}) = \mathcal{N}(W^T S(x^{(i)}, x^{(j)}), V) \quad (2)$$

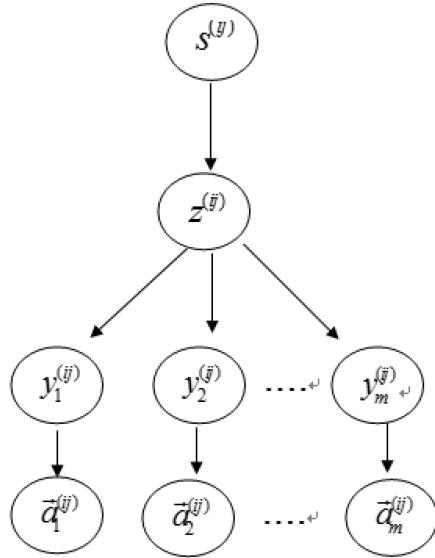
関係強度変数 z は、友人間の類似性と社交行為の間の関係を説明したがその値が直接的に観測できるわけではないので、 z を変数として増設する必要がある。いくつかの補助パラメータは、観察したデータと最大の見積もり法で z の値を求める。私たち広く承認されたハイズ分布によって与えられた配置の類似度を記述した後に、関係強度の条件の確率。

$s_k(z^{(ij)} | x^{(i)}, x^{(j)}) (k = 1, 2, \dots, n)$ は、友人 i と j における k 分の類似度を表していますが、 $z^{(ij)}$ と $x^{(i)}, x^{(j)}$ の依存は下記の通り。



S は x^i と x^j によって計算された似た列ベクトルで、 W は 1 つの推定する n の權の重行ベクトルで、 V はハイズモデルの方差である。上のモデルでは、すべての $y_t^{(ij)}$ は友人 i と友人 j とのやりとりをしているかどうか。私達は 1 組の補助変数 $\vec{a}_t = (a_{t1}^{(ij)}, a_{t2}^{(ij)}, \dots, a_{tl_t}^{(ij)}), t = 1, 2, \dots, m$ がそ

それぞれ $y_1^{(ij)}, y_2^{(ij)}, \dots, y_m^{(ij)}$ のパラメータを表示することを導入し、模型がより良い正確性を保つことが証明された、模型は下図を参照。



これらの補助変数は、社交的な行為の影響要素を説明するために用いられ、

彼らと関係の強さは相互に独立しています。例えば、 y_1^{ij} は親友 i と j 、

とインタラクティブなことを表し、 $\vec{a}_1 = (a_1^{ij}, a_2^{ij})$ はそれぞれの補助変数で

あり、 a_1^{ij} は $j \rightarrow i$ の相互作用の総数を表しています。、友人 i と友人

j の交流の傾向を表現することができます。それは、対話が多くて

も、友人 i と友人 j の相互作用の確率が大きくなるのではないかと

いうことを考慮している。logistic関数を使って $z^{(ij)}$ と $\vec{a}_t^{(ij)}$ の条件の

確率を表すことが可能である：

$$P(y_t^{(ij)} = 1 | z^{(ij)}, \vec{a}_t^{(ij)}) = \frac{1}{1 + e^{-(\theta_{t1}a_{t1}^{(ij)} + \theta_{t2}a_{t2}^{(ij)} + \dots + \theta_{tl}a_{tl}^{(ij)} + \theta_{t+1}z^{(ij)} + b)}} \quad (3)$$

$\theta_t = [\theta_{t1}, \theta_{t2}, \dots, \theta_{tt}, \theta_{t,t+1}]^T$ は推定したパラメータである。公式を簡素化するために

$$\vec{u}_t^{(ij)} = \begin{bmatrix} \vec{a}_t^{(ij)} \\ z^{(ij)} \end{bmatrix}$$

それでは

$$P(y_t^{(ij)} = 1 | \vec{u}_t^{(ij)}) = \frac{1}{1 + e^{-(\theta_t^T \vec{u}_t^{(ij)} + b)}}$$

を推計することが可能：

最終的には、アーカイブ現象を回避するために、 w と θ の制約を回避するために、彼らがプロモーションを満たしていると考える。

$$P(w) \propto e^{-\frac{\lambda_w \vec{w}^T \vec{w}}{2}}$$

$$P(\theta_t) \propto e^{-\frac{\lambda_\theta \vec{\theta}_t^T \vec{\theta}_t}{2}}, t = 1, 2, \dots, m$$

$D = \{(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_N, j_N)\}$ は N サンプルを表示する。訓練の過程で $\vec{x}^{(ij)}, \vec{y}^{(ij)}$ and $\vec{a}^{(ij)}, ((ij) \in D, t = 1, 2, \dots, m)$ はすべてモニタリングが可能。属性の類似度は x によって計算されることができ、表示を簡略化するために If $s^{(ij)} = s(\vec{x}^i, \vec{x}^j)$ 、すべての可視測定を方程 1 に持ち込むことで、共同分布確率を得ることができる：

$$\begin{aligned}
 & P(D | \vec{w}, \vec{\theta}) P(\vec{w}, \vec{\theta}) \\
 &= \left(\prod_{(i,j) \in D} P(z^{(ij)}, \vec{y}^{(ij)} | \vec{x}^{(i)}, \vec{x}^{(j)}, \vec{w}, \vec{\theta}) \right) P(\vec{w}) P(\vec{\theta}) \\
 &= \left(\prod_{(i,j) \in D} \left(P(z^{(ij)} | \vec{x}^{(i)}, \vec{x}^{(j)}, \vec{w}) \prod_{t=1}^m P(y_t^{(ij)} | z^{(ij)}, \vec{\theta}_t) \right) \right) P(\vec{w}) P(\vec{\theta}) \quad (4) \\
 &\propto \prod_{(i,j) \in D} \left(e^{-\frac{1}{2v} (\vec{w}^T \vec{s}^{(ij)} - z^{(ij)})^2} \prod_{t=1}^m \frac{e^{-(\vec{\theta}_t^T \vec{u}_t^{(ij)} + b)(1 - y_t^{(ij)})}}{1 + e^{-(\vec{\theta}_t^T \vec{u}_t^{(ij)} + b)}} \right) e^{-\frac{\lambda_w}{2} \vec{w}^T \vec{w}} e^{-\frac{\lambda_\theta}{2} \vec{\theta}_t^T \vec{\theta}_t}
 \end{aligned}$$

3. モデル解析

隠し変数モデルは、一般的に2つの異なる方法がある。第1の方法は、まず

隠し変数の共同分布の確率を推定して、 $\vec{w}, \vec{\theta}$ のポイント推定を発見し、このような方式は常に継続するEMのアルゴリズムを使用する。第2の方法は、

隠し変数を1つのパラメータとして、つまり似ている関数 $P(\vec{y}, \vec{z}, \vec{w}, \vec{\theta} | \vec{x})$ を構造して、最大の似ているようにポイントを探して $\vec{z}, \vec{w}, \vec{\theta}$ を見積もる。本文は第2の方法を使用し、第2の方法はEMのアルゴリズムの中での連続の過程を避けることができ、連続した過程のパラメータは往々にして制御することができない。まず式取数に対して下式が得られる：

$$\begin{aligned}
 & L\left(z^{\{(i,j) \in D\}}, \vec{w}, \vec{\theta}_t\right) \\
 &= \sum_{(i,j) \in D} -\frac{1}{2v} (\vec{w}^T \vec{s}^{(ij)} - z^{(ij)})^2 + \sum_{(i,j) \in D} \sum_{t=1}^m -(1 - y_t^{(ij)}) (\vec{\theta}_t^T \vec{u}_t^{(ij)} + b) - \log(1 + e^{-(\vec{\theta}_t^T \vec{u}_t^{(ij)} + b)}) \quad (5) \\
 & \quad - \frac{\lambda_w}{2} \vec{w}^T \vec{w} - \frac{\lambda_\theta}{2} \vec{\theta}_t^T \vec{\theta}_t + C
 \end{aligned}$$

上式では、二次関数が凸関数であり、logisticも凸関数であることに注意が必要。凸関数と凸関数の和それとも凸関数なので、関数は凸関数で、その値は1つしかない。そこで、私たちは段差を下げて $z^{(ij)}, \vec{w}, \vec{\theta}_t (t = 1, 2, \dots, m)$,

を見つけ、関数の値が最大になる。 L 関数を $\vec{z}^{(ij)}, \vec{w}, \vec{\theta}_t$ に対してそれぞれ偏導を求め流と以下の式の通りになる：

$$\frac{\partial L}{\partial z^{(ij)}} = \frac{1}{v} (\vec{w}^T \vec{s}^{(ij)} - z^{(ij)}) + \sum_{t=1}^m \left(y_t^{(ij)} - \frac{1}{1 + e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}} \right) \theta_{t,l_{t+1}} \quad (6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \theta_t} = \sum_{(ij) \in D} \left(y_t^{(ij)} - \frac{1}{1 + e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}} \right) \vec{u}_t^{(ij)} - \lambda_\theta \vec{\theta}_t \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial w} = \left(\frac{1}{v} \sum_{(ij) \in D} (z^{(ij)} - \vec{w}^T \vec{s}^{(ij)}) \vec{s}^{(ij)} \right) - \lambda_w \vec{w} \quad (8)$$

$z^{(ij)}$ と θ_t について、(6) 式と (7) 式の根は直接理解できないため、このように段度アルゴリズムを結びつけて、1回ごとにニュートン-ラフの森の方法を使って $\vec{z}^{(ij)}, \vec{w}, \vec{\theta}_t$ を更新する：

$$z^{(ij) new} = z^{(ij) old} - \frac{\partial L}{\partial z^{(ij)}} / \frac{\partial^2 L}{\partial (z^{(ij)})^2} \quad (9)$$

$$\vec{\theta}_t^{new} = \vec{\theta}_t^{old} - \frac{\partial L}{\partial \theta_t} / \frac{\partial^2 \Omega}{\partial \theta_t \partial \theta_t^T} \quad (10)$$

$$\frac{\partial^2 L}{\partial (z^{(ij)})^2} = -\frac{1}{v} - \sum_{t=1}^m \left(\frac{\theta_{t,l_{t+1}}^2 e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}}{\left(1 + e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}\right)^2} \right) \quad (11)$$

$$\frac{\partial^2 \Omega}{\partial \theta_t \partial \theta_t^T} = - \sum_{(ij) \in D} \frac{e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}}{\left(1 + e^{-(\theta_t^T \vec{u}^{(ij)} + b)}\right)^2} \vec{u}_t^{(ij)} \vec{u}_t^{(ij)T} - \lambda_\theta I \quad (12)$$

\vec{w} の解は：

$$\vec{w}^{new} = (\lambda_w I + S^T S)^{-1} S^T \vec{z} \quad (13)$$

その中の、

$$S = [s^{(i_1 j_1)} \ s^{(i_2 j_2)} \ \dots \ s^{(i_N j_N)}]^T, Z = [z^{(i_1 j_1)} \ z^{(i_2 j_2)} \ \dots \ z^{(i_N j_N)}]^T$$

アルゴリズムの図は次の通りです：

```

While not converged:
Step1:For each Newton-Raphson step:
    For  $t = 1, \dots, m$ :
        Update  $\bar{\theta}_t$  according to equation(10).
Step2:For each Newton-Raphson Step:
    For  $(i, j) \in D$ :
        Update  $\bar{z}^{(ij)}$  according to equation(9)
Step3:Update  $\bar{w}$  according to equation(13)

```

一度の計算の過程で、親友 (i, j) のサンプル状況によって、このモデルには2つの異なる用法があります。のサンプル状況によって、このモデルには2つの異なる用法がある。第1、親友である $y_1^{(ij)}, \dots, y_t^{(ij)}$ が知られている場合、私たちはアルゴリズムの中のste2で $z^{(ij)}$ を推定することができる。

第2、等式（2）は $z^{(ij)}$ を推定すると、往々にして社交的な行為のデータが希少で、あるいはすべて短い時間であり得ることができないので、第2の場合は現実的なオンラインソーシャルネットワークの中でより一般的である。一度モデルの学習が良くなる（パラメータ確定）、新しいデータに対して、隠し変数は、上層の変数で計算することが可能。これを除いて、学習アルゴリズムにある付加パラメータ $\bar{\theta}_t$ も \bar{w} によって確定する。よって、友人がいくつかの社交行為の法則を計算を通して、社交行為に関する予測をすることが可能になる。

8. 人工知能に基づくソート処理

前章では、ソート処理のモデルを紹介した。それはコアの信用力、絶対価値、つまりはリレーション強度とコメント内容自体のクオリティにより決定される。計算式は以下のとおり

$$G=F(R(a,b), X)$$

R は a, b 間のリレーション強度を指し、 X はコメント内容自体に関する特徴ベクトル量である。これは検索とコメント内容結果のCOSINE類似度、検索のProximity値等、コメントの引用数（コメントの出次数）、コメントの引用された回数（コメントの入次数）が含まれている。

ソート処理の要は機械学習による採点関数 F である。この採点関数は人口による採点結果に限りなく近い結果を出漁する事ができる。 F 関数を通して、クエリによる結果を採点することがd系、ソート処理の最終結果を出すことが可能である。前段落で言及したように、モデリングの際に考慮した主要特徴要素は、リレーション強度、検索とコメント内容結果のCOSINE類似度、検索のProximity値等、コメントの引用数（コメントの出次数）、コメントの引用された回数（コメントの入次数）が含まれている。以下に、どのように学習データを収集し、成熟した採点関数を作り上げるかを述する。

データ取集については、相関度合いを{Perfect, Excellent, Good, Fair, Bad}の五つにカテゴライズする。それはデータ形式、カテゴリータグ、検索クエリ、特徴1、特徴2、特徴3、特徴4を含むテーブル設計により、カテゴライズされる。

学習については、ListWise方法を採用する。これは検索結果に基づいた順列確率によって学習するものである。

| カテゴリー | クエリ | 特徴1 | 特徴2 | 特徴3 | 特徴4 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Perfect | 1 | 0.2 | 3 | 2 | 1 |
| Bad | 1 | 0.9 | 1 | 0 | 3 |

検索結果に基づいた順列確率の概念を以下の例で説明する。仮に類似したクエリによる検索結果に対してABCという3つの結果を返すとする。この時、可能な検

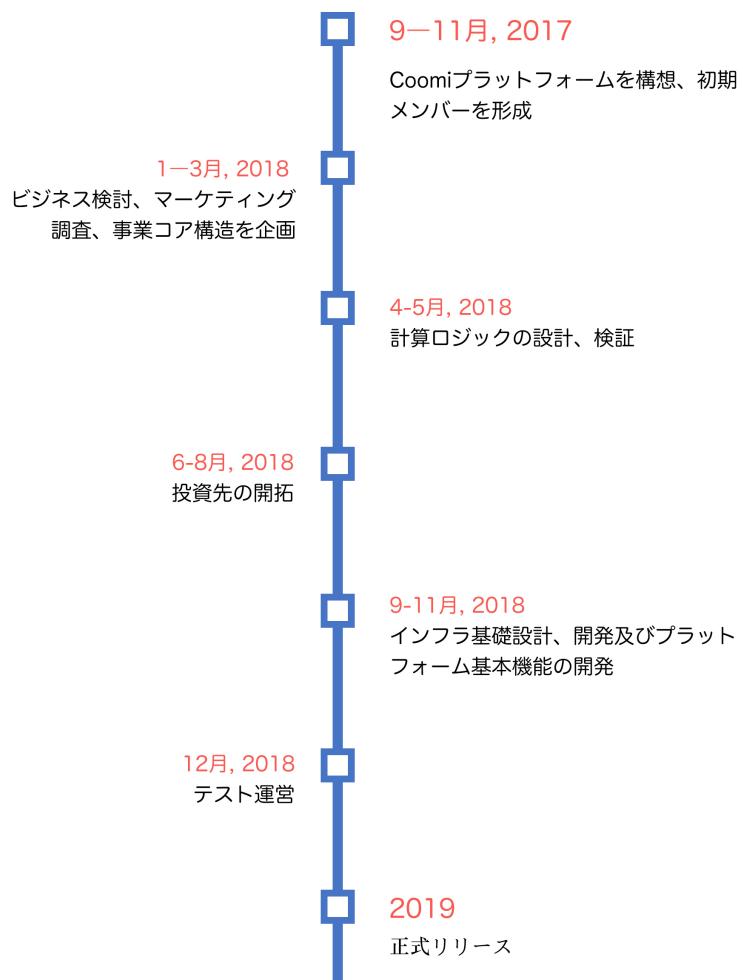
索結果の順序は6つある：ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA。仮にGを理想的な採点モデルとする（人工的なタグ統計により得られる）。ベイズ統計、SVMなど様々な学習方法によって、学習関数を定め、2つの確率関数の類似度合いを比較することが可能である。この時KL発散関数を採用する。上図では、F、Hはデータ学習により得た2つの関数である。F、H関数とG関数のKL発散により、最適な採点関数を選択する。

9. COOMIの発行と配分

合計発行数：65億COOMI, 75000COOMI=1ETH

融資：30% (19億COOMI) , 計画20000ETH, 上限30000ETH。

10. ビジネスプラン



11. メンバー紹介

チームのバックグランド

創業メンバーは日中両国籍により構成され、主に日本のインターネット業界の大企業リクルート出身である。

Heming | Cofounder | CEO



日本ロータリー奨学金を獲得し、博士前期を終了。研究テーマはインターネットユーザーの行動分析。2014年、「餓了嘛」の日本版を立ち上げ、話題となった。現在はリクルートマーケティング部門に所属し、デジタルマーケティング、ユーザビリティ運営、チーム管理、プロダクト推進などの領域においては豊富な経験を持つ。IT技術とビジネスの掛け合わせで社会に貢献することを夢としている。

Nami | Cofounder | COO



リクルートが運営する口コミプラットフォームの最高責任者を担当する。口コミビジネスの価値を把握しながら業界の課題にも詳しい。ブロックチェーンを利用し、業界の課題を改善できると思い、本プロジェクトに参加。Commiが次のGoogleになれるポテンシャルがあり、ユーザーに新たな体験を与えられると信じている。

Tsukikawa Yuu | Cofounder | CMO



Ink創業メンバー。北京大学、早稲田大学卒業。ブロックチェーン初期から投資経験がある。2010年—2012年の間、湖南TV「天天向上」番組の出演者として活躍。その後、日本リクルート経営戦略部門にて事業企画を担当。2016年に日本で2番目に大きい取引所Zaif戦略パートナーに就任。2017年Sora Ventureの顧問に就任。現在はInkのグローバル部門にて事業戦略を担当。

Erichin | CoFounder | CTO



中国清華大学卒業。日本で著名なブロックチェーンプラットフォーム「ALIS」創業メンバー1人、イーサリアムToken pocketコア技術の開発を担当。現在はWEBエンジニアとして日本リクルートに勤務。ブロックチェーン技術の開発、応用を強みとしており、多くの産業でブロックチェーンによる革新が起こせると信じている。

Koan | Founder | Algorithm developer



中国科学院卒業。中国最大のプラットフォームSinaのメール部門にて勤務後、現在はindeedのエンジニアとして現在活躍中。プログラミングをはじめ、インフラ設計、運用など一連の業務に精通しており、検索エンジン、メールマーケティング及びユーザー開拓に豊富な経験を持つ。

Haruchern | Founder | Full stack developer



日本京都大学卒業。中国大手インターネット検索エンジンBaiduクラウド事業に勤務した後、Indeed日本に就職。広告事業のエンジニアとして、フロントエンド、UI/UXに強みを持ち、オンライン広告マーケティングにも詳しい。

Belle | Founder | Marketing



日本で最大の人材サービス企業にて、6年以上のヘッドハンター経験を持つ。Amazon、LINE、Metaps、SONY、SAMSUNG、GSK、Pfizer、L'OREALなど500以上の有名企業やベンチャー企業の採用を担当し、1000人以上の転職を成功させた経験がある。この経験から日本の企業に数多くの人脈を持つ。現在は、年商20億円超える日本最大の人材紹介企業向けのプラットフォームサービスにて、商品企画、事業戦略を担当する。

Alaric | Founder | UI/UX designer



インターネット業界にて7年強の経験を持つ。AsiaInfo、暴風HD、容連など上場企業にてプロダクトプランナー責任者を担当。インターネット、教育、OTO、VR/AR、通信などの業界を経験したことがある。2回の起業経験に加え、2016年よりブロックチェーン領域に従事。

Yichen | Founder | Researcher



中国清華大学エネルギーおよび動力エンジニアリング
博士卒業。現在はケンブリッジ大学CARES研究センター
に勤務し、シンガポールを拠点とする。数学モデル構
築および科学計算分野における豊富な経験を持つ。近
年はブロックチェーン技術を用いた技術開発および東
南アジアエリアの応用展開に注目する。

※顧問、キャピタル、提携企業などの情報については、別途公表予定。

12. ソースコードについて

以下は、イーサリアムベースCoomiトークンERC223標準のインターフェースの部分コードであり、他の全部のCoomiトークンコードとスマートコントラクトの部分のコードも既にGithubで公開されています：

<https://github.com/CoomiProject>。

```
/**
 * @title ERC223
 * @dev Simpler version of ERC23 interface
 */
contract ERC23Interface {
    uint256 public totalSupply;
    mapping(address => uint256) internal balances;
    mapping(address => mapping(address => uint256)) internal
allowed;

    function balanceOf(address who) public view returns
(uint256);
    function transfer(address to, uint256 value) public returns
(bool);
    function transfer(address to, uint256 value, bytes _data)
public returns (bool);
    function allowance(address owner, address spender) public
view returns (uint256);
```

```
function transferFrom(address from, address to, uint256 value) public returns (bool);
function approve(address spender, uint256 value) public returns (bool);
function burn(uint256 value) public;
function burnFrom(address from, uint256 value) public;

event Transfer(address indexed from, address indexed to, uint256 value);
event Transfer(address indexed from, address indexed to, uint value, bytes indexed data);
event Approval(address indexed owner, address indexed spender, uint256 value);
event Burn(address indexed burner, uint256 value);
}
```

13. 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なければならない。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。

Coomiは、関連する意図を持つユーザーはCoomi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。

Coomiは、Coomi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。

COOMIは、他のシナリオに加えてCoomiプラットフォームで使用されるデジタルトークンです。 COOMIは投資対象ではなく、我々は（COOMIの価値は特定の条件の下で減少する可能性があるが）COOMI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で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、COOMI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。

COOMIは所有権または管理権を表していない。 COOMIを制御する事は CoomiまたはCoomiアプリケーションの所有権を意味するものではない。 COOMI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、 CoomiやCoomi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。

14. 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、自身のリスク許容度を判断しなければならない。

トーケン販売市場のリスク

トーケ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、トーケンの価格はたとえそのトーケ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、COOMIは影響を被り得る。たとえばCOOMI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Coomiのサービスは終了せざるを得なくなり、COOMI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

Coomi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、Coomi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ること、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の大規模な資金不足となる可能性もある。このような場合、意図されたCOOMIが回復不能になり、COOMI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することである。

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、CoomiアプリケーションやCOOMI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、Coomiの口座あるいは関連するプロツ

クチ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、Coomi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・COOMI・Coomi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、COOMIの損失を生むようなCoomi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

Coomi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、COOMIとCoomiアプリケーション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COOMIは投資対象とみなされないことが考えられる。たとえCOOMI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COOMI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、Coomi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

Coomi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ないリスク

Coomi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、COOMI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。