

白書

バージョン1.18 (2018年2月4日)

採掘者のフォグネットワークに基づく
コンピュータビジョン監視技術

1.	事業計画概要	03
2.	Faceter略歴	05
3.	市場	09
3.1	ビデオ監視市場の概観とトレンド	10
3.2	競争環境分析	14
4.	ビデオ監視分野における現在の問題	16
5.	Faceterの解決策	18
5.1	システムの説明	19
5.2	競争優位性	20
5.3	応用分野	22
5.4	将来的な開発	23
6.	Faceterの技術	24
6.1	データの処理	25
6.2	Faceter分散型ネットワーク	26
6.3	個人データの保護	27
6.4	Faceterトークンと利用モデル	28
7.	ビジネスモデル	30
8.	ロードマップ	32
9.	トークンセール	34
9.1	トークンの配布	35
9.2	買い戻しプログラム	36
9.3	調達資金活用のシナリオ	36
10.	チーム紹介	38
11.	参照	42
12.	免責事項	44

1.

事業計画概要

ビジョン&ミッション

ビデオ監視システムは、現在、事実を記録し、あらゆる場面で状況を制御する手段として、公共の安全を確保する最も効率的な技術的ツールです。世界的なビデオ監視市場の発展を促進する要因として、犯罪、テロによる脅威、そしてとりわけ安全に対する関心の高まりが挙げられます。Markets&Marketsによると、2016年に業界の売上高は303億7000万ドルにまで到達。本業界の成長はとどまることを知らず、**2022年には756億4000万ドルに達すると見込まれています。**

ビデオ監視市場の規模

参照: Markets&Markets



ただし、これには問題も付随します。ほとんどのビデオ監視システムはほとんど使用されておらず、本質的に非効率的です。なぜなら、ビデオを介してデータを記録し、ビデオアーカイブを保管することしかできないからです。したがって、実際にリアルタイムで起こっている状況に完全に反応することはできません。

コンピュータビジョン技術は、開発するには高価であり、実行するために相当なコンピューティングリソースと追加の費用を必要とします。非常に高価な、数少ないB2Bソリューションでのみ、コンピュータビジョンとビデオコンテンツの分析がテクノロジスタックの一部として実装されています。結果として、それらの技術は、ニューラルネットワークの膨大な選択肢と比べて、まだ非常に初期段階にあるのです。現在のところ、消費者が遠隔地から手頃な価格にて操作可能な、オブジェクト、顔、またはイベント認識によってビデオストリームを分析する製品は存在しません。

Faceterは、消費者のための世界初のブロックチェーン監視システムです。Faceterは、ビデオ監視をスマートに変革し、顔検出、オブジェクト検出、リアルタイムビデオ解析という能力をカメラに導入します。これらの機能により、カメラは状況を理解して対応することができ、すべての顧客に今までにないレベルでのセキュリティを提供します。

採掘者の分散型ネットワークにより機能する**ブロックチェーン上のコンピュータビジョン技術は**、あらゆる規模の企業や大衆市場の消費者にとって手頃な価格の製品となっています。採掘の観点から見た利点としては、採掘者によるFaceterへの貢献は、Graphic Processing Units (GPU) またはイーサリアムでの採掘と比べて2倍の利益を誇ります*。Faceterの技術的な核心はプライバシーの絶対的な尊重であり、タスクを分割する畳み込みニューラルネットワークの機能を利用することで、この方針が強化されます。その結果、機密データは常に完全に信頼することのできる環境で処理され、復旧対象外のすべてのイメージは分散ネットワークへと割り当てられます。これは、実行される計算の総量の80%にまで達します。

* 2枚のNVIDIA Tesla M60グラフィックスカード (2x16Mh/s) を搭載したイーサリアムの採掘に伴う推定利益と比較しています。

2.

Faceter略歴

草案から製品開発まで

プロジェクトの創設者の1人であるRobert Pothierは、セキュリティを確保するために想定されているビデオ監視システムが実際には動作していない現状を実感し、Faceter作成という考えを思いつきました。同時に、Robertの暮らす南アフリカの現在の犯罪発生率は、大企業、個人、中小企業のセキュリティシステムに対する強い需要を生み出しています。大企業は、インテリジェントソフトウェアを搭載した高価な最新のビデオ監視システムを購入し維持する余裕がありますが、個々のユーザーや中小企業はこの機会を奪われています。

Robertは誰もが使用できる手頃な価格で賢明なビデオ監視製品を生み出すことから来る大きな可能性を想定。こうしてFaceterという考えが生まれました。当社製品は、Robertと開発チームが以前のプロジェクトで獲得した経験であるPay.Cardsに基づいています。これは、CTO、Vladimir Chernitskyの監督下で作成された、銀行カード情報認識のためのオープンライブラリです。当プロジェクトは大きな成功を収め、図書館は2万5,000回以上ダウンロードされ、Pay.Cards技術は世界中の様々な事業に適用されています。



Vladimir Chernitskyは、ビデオ監視用インテリジェントシステム構築という考えを支持し、Faceterの共同設立者およびCTOになるという提案を受け入れました。この役職において彼は、ハイテクソフトウェア製品の創造における20年の経験と、視覚情報認識ニューラルネットワークの研究/開発における4年間の経験を大いに活用。

ロバートは、国際的なビジネス管理の経験を持つ専門家として、CEOの役割を引き受けました。当プロジェクトは、エンジェル投資家から120万ドルの投資を獲得。1年以内に、プロジェクトチームは製品の最初のベータ版を作成し、Faceterテクノロジのテストのために、産業、カジノ、ピザ屋、国内最大規模の複数の銀行を含む、南アフリカの様々な企業と複数のパイロットプロジェクトを開始しました。

Faceterのマイルストーン

2014年

Vladimir Chernitskyは、コンピュータビジョンを使い銀行カードをスキャンするソリューションの開発に従事するチームに加わりました。当時、コンピュータビジョン、人工知能(ディープラーニング)分野の研究開発に1年間携わっていました。チームは市販されているすべての市販製品をテストし、その時点で入手可能なオープンソースライブラリのどれもが、単純で効率的な銀行カードスキャナを作成することができないことを発見し、新たなCTOの監督の下で、チームは独自の製品作成の計画を立案しました。

2015年(第一四半期～第二四半期)

同チームはコンピュータビジョンの分野で初めて成功した製品である、Pay.Cardsをローンチします。これは、iOSおよびAndroidプラットフォーム用のオープンソースライブラリにより、銀行カードスキャナをモバイルアプリケーションに組み込むことができる代物です。スキャナは、カード番号だけでなく、有効期間およびカード所有者の名前も認識することができます。テストの結果によると、この製品は市場で最も優れたものの1つと考えられ、cards.ioやApple Payなどのライバルよりも優れています。



PAY.CARDS

Pay.Cardsのウェブサイトから
ライブラリをダウンロードする
ことができます

pay.cards

ソースコード

github.com

2015年(第三四半期～第四四半期)

より大きな目標を達成するためにチームの蓄積された経験を適用するというアイデアが生まれます。それは、顔と物体の認識技術によって強化された公安システムに他なりません。同チームは「スキャンフェイス」というプロジェクト名で作業を開始しました。

2016年

さまざまなニューラルネットワークトレーニングアルゴリズムを開発、テストし、高い精度の顔認識を実現。これらの開発が、Scanface(scanface.io)という名の製品の基礎を形成しています。作成されたアルゴリズムは、MegafaceおよびLFWテストで高い結果を示しました。

2017年

南アフリカにて本物の状態で製品をテストする最初のパイロットプロジェクトが開始されました。これらの企業の代表者は、テスト結果に満足し、商用目的で製品を使用する契約書に署名する準備が整いました。当チームは、大量のユーザーが顔検出やビデオストリーム解析アルゴリズムを利用できるようにするための熱意に満ち溢れています。



2017年

 →  Know the people around you

ScanfaceプロジェクトはFaceterに改名されました。チームは、通常のユーザーや中小企業にとって手頃な価格の技術をベースにクラウドサービスを作成する計画を策定。この目的を達成するために、同社は分散型コンピューティング技術(フォグ・コンピューティング)を使用することを計画しており、これによりインフラストラクチャーと製品コストを大幅に削減する展望です。

チームは大衆消費者向けのFaceterを作成するための投資誘致の目的でクラウドファンディングキャンペーンを実施することを決定しました。

Faceterプロジェクトチームは、関連プロジェクトにおける揺るぎない経験を武器に、ビデオ監視を使用した公共および個人のセキュリティ技術が2030年までによりインテリジェントに進化するという信念を胸に邁進しています。コンピュータビジョンによって処理されるビデオストリームは、先進国では公共スペースの70%、開発途上国では50%をカバーすることとなり、犯罪率の低減と犯罪検出の促進に役立ちます。

「Faceterは、社会の犯罪を大幅に削減するために開発された、企業、政府、消費者のためのビデオストリーム解析と顔認識のための、高度なインテリジェントソフトウェアです」



Robert Pothier
CEO、共同設立者

3.

市場

AI監視への需要

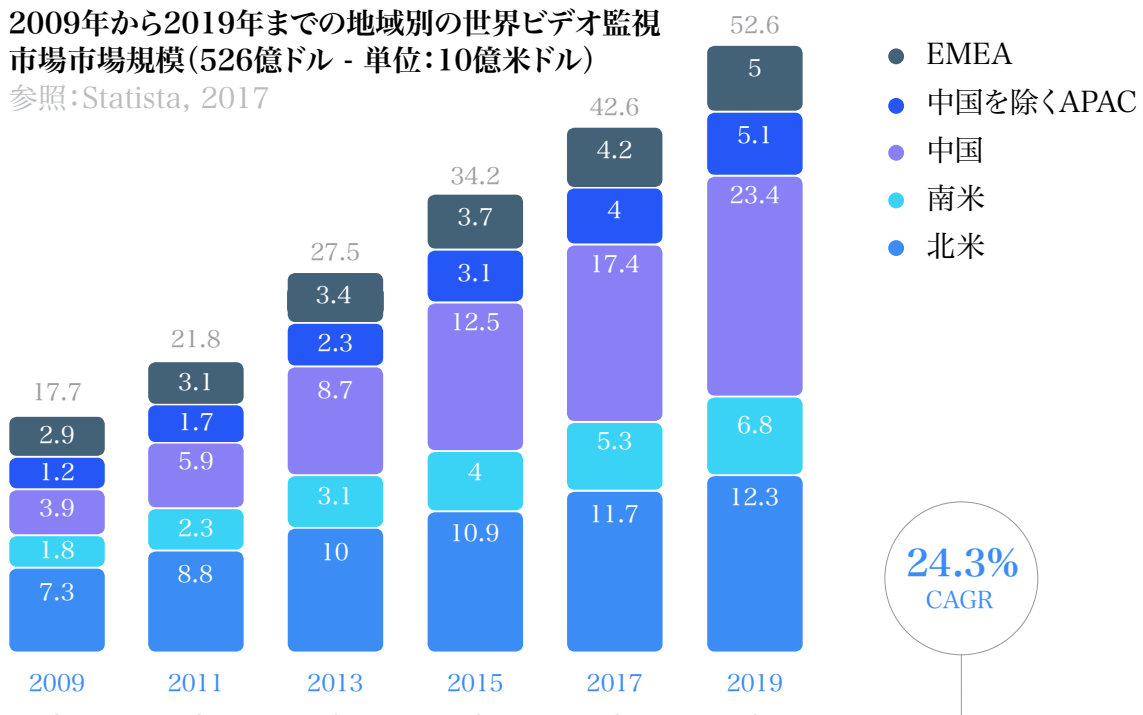
3.1 ビデオ監視市場の概観とトレンド

CCTV(クローズド・サーキット・テレビジョン)は現在、ユーザがあらゆるアクションを素早く記録できる最も有効な技術的セキュリティツールです。コンピュータビジョン技術の開発のおかげで、そのようなシステムの能力は大幅に拡大しました。

Markets&Marketsによると、過去5年間で、監視市場の規模(ハードウェア、ソフトウェア、サービス)は年間15.4%の伸びを示し、Markets&Marketsによれば2022年には750億ドルに達すると予測されています。テロ攻撃の数、人々の安全に対する懸念が、世界中のビデオ監視市場の発展を促す主要な要因です。

2009年から2019年までの地域別の世界ビデオ監視市場市場規模(526億ドル - 単位:10億米ドル)

参照: Statista, 2017



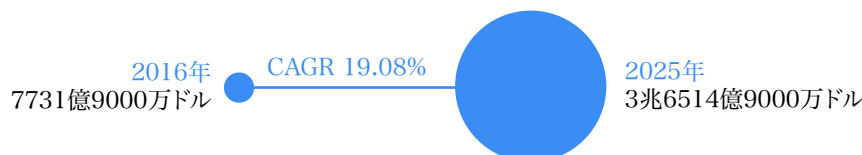
近代的なビデオ監視ソフトウェアでは、人間の介入なしに、単純な動きの検出から人と車の数を数え、人々と車両番号のデータベースをコンパイルするまで、デバイスが自動で様々なタスクを実行します。

スマートシティ向けビデオ監視

20年前、人々は大都市の公共の空間にビデオカメラを設置し始めました。今日では、民間部門と公共部門の両方におけるセキュリティシステムの不可欠な要素とまでなっています。それは、インテリジェント輸送システムの構成要素であり、急速に成長する市場の1つであるスマートシティのインフラストラクチャにとっても不可欠な要素なのです。

国際グローバルシティ市場

参照: Research and Markets (2017年7月)



スマートシティでは、CCTVは交通規則の違反を記録し、地方自治体サービスの運営を制御し、閉鎖地域へのアクセスを制限し、高速道路の駐車料金と料金決済システムをコントロールするために使用されます。

先進国では、2016年に、大都市の1,000人の住民につき、約200台のCCTVカメラが設置されている状況となりました。

中小企業や個人ユーザー用のビデオ監視システム

民家、店舗、レストラン、ガソリンスタンド、オフィスに設置されるカメラの台数は毎年増えており、より高度なソリューションが求められています。しかしながら、現在の「スマートな」ビデオ監視のための最新のソフトウェアは、コストが高く、この特定のターゲットオーディエンスに焦点を当てた開発が不十分であるため、個人および小規模企業はなかなか利用できません。

マーケットリサーチフューチャーの予測によると、家庭用CCTVカメラの世界市場は、2017年から2023年にかけて年間11%成長し、この期間中、ビデオ監視システム市場全体の10.7%（80億ドル）に達する可能性すらあります。

世界の家庭用監視カメラ市場

参照: Market Research Future (2017年8月)



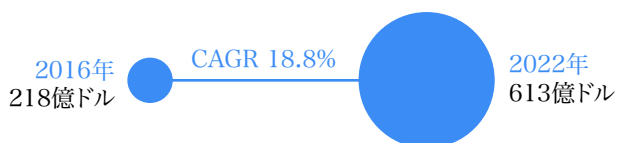
IPベース監視システムへの移行

2014年に、IHS社は10年の調査を終え、約2億4,500万のプロのCCTVカメラが世界中で使用されていることを明らかにしました。また、カメラの種類についても解析が行われ、その結果、設置された機器の20%がネットワークカメラであり、機器の2%のみが高精細画像を伝送する最新のデジタルCCTVカメラであると判明しました。使用される他の装置はすべてアナログビデオカメラとなっています。

Allied Market Researchによると、約20年前に先進国に設置され始めたアナログカメラは現在、IPを搭載したデジタルカメラに置き換えられています。このようなデバイスの市場規模は、コストが絶えず減少しているにもかかわらず、年間20%近く増加することが予測されています。

IPビデオ監視並びにVSaaS市場の展望

参照: Allied Market Research



IPベースのビデオ監視技術は、業界に革命をもたらし、旧世代のビデオ監視システムと比較して高い柔軟性とスケーラビリティを可能にし、IPカメラによりビデオストリーム分析に革新的な技術が使用できるようになります。アクセンチュア、IHS Markit、PwC（データ駆動型都市コンセプト）などの有力な

国際企業の専門家によると、リアルタイムでビデオストリームを分析できるインテリジェントビデオ監視システムの需要は近年大きく増加しており、ますます成長し続けることが予想されます。

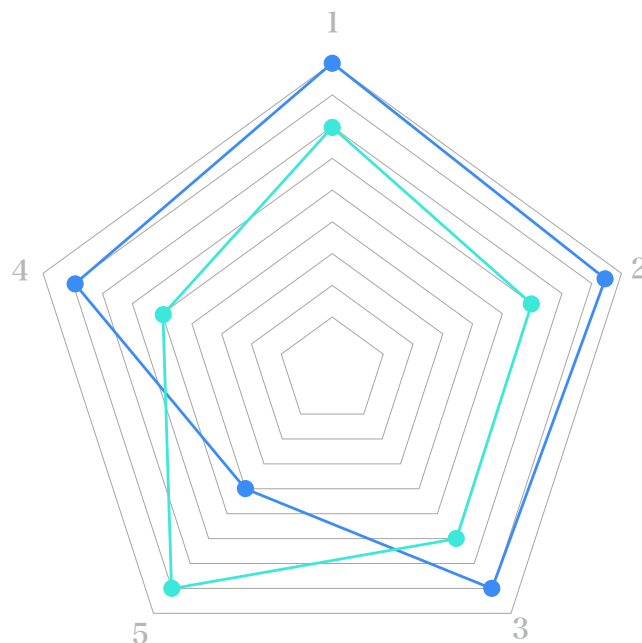
顔認識ソフトウェアに対する高い需要

マシンビジョンの分野における最新の開発により、ビデオ監視システムは新たなレベルに到達しました。ニューラルネットワークと人工知能を利用する技術により、リアルタイムでのビデオストリーム顔認識が可能になります。

Allied Market Researchの予測によると、顔認識システムの世界市場に影響を及ぼす最も重要な要素の1つは、ビデオ監視システム用のスマートソフトウェアに対する需要の高まりです。

世界の顔認識ソフトウェア市場に影響を及ぼす主な要因(2015年と2022年の比較)

参照: Allied Market Research



- 1 安全とセキュリティを強化する監視システムに対する需要の高まり**
市場拡大を促進する主な要因は、安全性とセキュリティを向上させるための民間および政府機関の先進的セキュリティおよび監視システムに対する需要の高まりです。急増するデータ漏洩事件やブルートフォース攻撃により、高度な監視システムへの需要が高まり、その結果、顔認識ソリューションの需要も高まりを見せています。
- 2 物理的セキュリティとインテリジェントサイネージへの導入の増加**
近年、政府組織や商業部門に対するテロ攻撃の発生率が大幅に増加した結果、企業や政府はより堅牢な物理的セキュリティ戦略を実施しています。さらに、セキュリティに関する懸念が高まりを見せ、年齢、性別、およびその他の顔の属性に基づいて顧客を分析するためのマーケティング戦略の使用により、インテリジェントサイネージへの採用が拡大することが予想されます。一定の期間にわたって、物理的セキュリティとインテリジェントサイネージが、顔認識技術の需要を押し上げることが見込まれています。
- 3 クラウドベースのサービスや3Dベースの認識システムなどの技術的進歩**
技術的進歩により、将来の顔認識システムの価格低下が引き起こされる可能性は高く見積もられてい

ます。ソフトウェア開発キット (SDK) 技術により、顔の特徴を認識する精度が向上しました。したがって、製品の品質向上は、ユーザーの間での意識を高め、将来的に顔面認識バイオメトリクスの採用や導入を拡大することが期待されます。

4 モバイルセキュリティとドローンへの活用の増加

個人およびビジネスという目的の両方に使用されるスマートフォン、ラップトップ、タブレット、パーソナルデジタルアシスタントなどのスマートデバイスでの顔認識の需要の高まりは、顔認識市場にさまざまな成長機会をもたらします。さらに、メディア&エンターテインメント、検査、測量など、さまざまな商業分野で急増しているドローンが、顔認識の需要の高まりに貢献しています。例えば、FAA (Federation Aviation Administrator) では、2020年までに約30,000台のドローンが導入される予定です。これらの要因は、顔認識技術の発展に大きな機会をもたらすと期待されています。

5 顔認識技術における精度の欠如と実装コストの高さ

現在、実装コストが高く、技術の精度が低いため、これは市場の成長に悪影響を及ぼします。メンテナンスコストやミドルウェアコストといった費用も実装コストに影響を及ぼします。しかし、FaceFirst, Inc.などのメーカーでは、PCA、FFTといった効率的なアルゴリズムを使用し顔認識技術の精度を向上し、コストを削減しました。したがって、技術の発展に伴い、顔認識技術の精度の欠如と実装コストの高さという懸念要素が予測期間中に悪影響を及ぼす可能性は低くなると考えられます。

昨年、Gartnerのアナリストは、“ハイパーサイクルカーブ・ヒューマンマシンインターフェース”の“Into the Trough/イントゥーザスルー”領域に顔認識技術を位置づけました。これは、市場の期待の低下を意味します。

今年、顔認識は上昇線上にいます。これは、今後2〜3年以内にユーザーからの関心が高まり、このタイプの技術の利点に関する需要と供給の成熟する段階である“プラトーステージ”につながることを意味します。

Gartnerハイパーサイクルカーブ

参照: Gartner

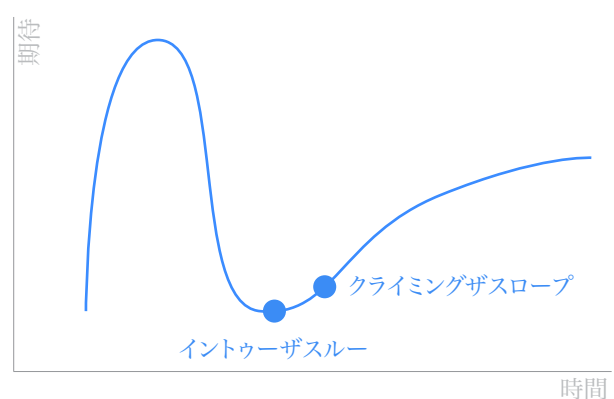
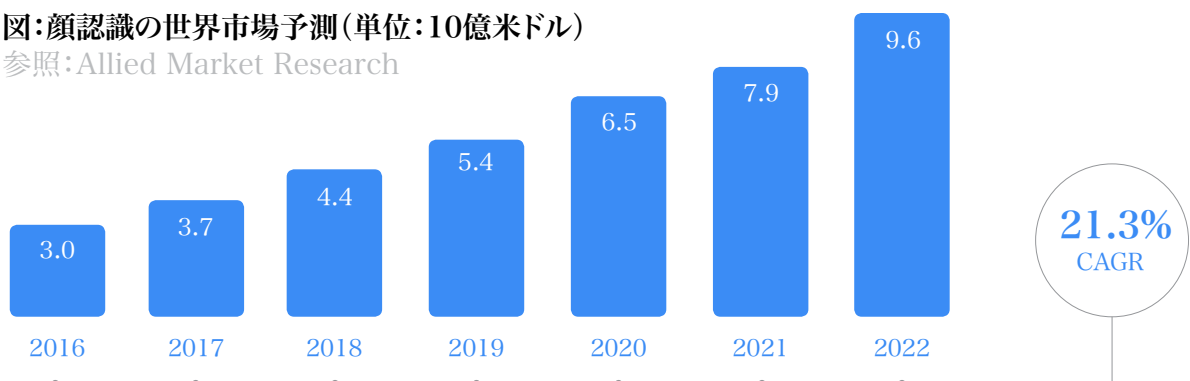


図: 顔認識の世界市場予測 (単位: 10億米ドル)

参照: Allied Market Research



顔認識技術適用の可能性が最も高いのは、混雑した場所でのセキュリティ確保に関連するニッチ業界です。しかしながら、現在の技術は、必要な機能性および性能を提供することができていません。

適用の領域	特徴	潜在価値	補足
セキュリティ市場	チェックポイントの自動化、企業内セキュリティシステム	高	技術要件は低く、平均チェックは中程度であり、大きなマーケットプレイヤーは、多数の小さな注文に対処できない
小売り	マーケティングのニーズ:顧客にとって最も関連性の高い製品の選択	中	重大な緊急性はなく、高い価格のために、多くの場合、他の方法が採用されている
公共セキュリティ市場	公共の場所にいる人々と群衆の特定	高	特に法執行機関による高い関連性と高い需要を誇るが、達成不可能なレベルの技術が必要
銀行	銀行における従業員モニタリングおよび顧客認識システム	低	鍵となるプレイヤーは、セグメントの要件を考慮して製品を開発するVision Labs(また、同社顧客の中には大きな銀行がいくつか含まれる)
SNS	写真による人物検索、写真とビデオでの顔認識	低い	利用者の低い支払い能力+キープレイヤーであるNtech社は実際、成功を収めていない

3.2 競争環境分析

大規模テクノロジー企業のほとんどは最近、顔認識の分野でソリューションを開発することを専門とする少なくとも1つのチームを構築し、独自にこれらの技術を開発しています。

大手企業による人工知能関連スタートアップ企業の買収件数



企業	買収された会社	スタートアップ企業の特徴	取引額	買収の対象
Facebook	MSQRD	リアルタイムで顔を含むビデオを修正	2-300万ドル	技術 + チーム
	FacioMetrics	顔の感情認識	非公開	非公開
	Face.com	顔認識	5500-6000万ドル	技術+ チーム
Apple	Emotient	顔の感情認識	非公開	技術+ チーム
	Polar Rose	顔認識	2900万ドル	技術+ チーム
	Faceshift	アニメーションアバターの作成	非公開	不明
	RealFace	顔認識	200万ドル	技術+ チーム
Google	Viewdle	顔認識	3000-4500万ドル	技術+ チーム
	PittPatt	顔認識	非公開	非公開
	Never Vision	写真での顔認識	非公開	技術+ チーム
Snapchat	Lookserly	リアルタイムでの顔を含むビデオの修正	1億5000万ドル	技術+ チーム
Amazon	Orbeus	写真での顔認識	非公開	技術+ チーム
Stylecaster	Daily Makeover	写真へのメイク実施	200万ドル	技術+ チーム
Kairos	IMRSV	顔と感情の認識	270万ドル	技術+ チーム
Intel	Itseez	開発者:OpenCV(コンピュータビジョンアルゴリズムのライブラリ)	非公開	非公開
IBM	Alchemy	自然言語処理と顔認識	非公開	製品とコミュニティ (40,000のクライアントデベロッパー)

主要な市場プレイヤーに加えて、ベンチャー投資の形で1.5～3億ドルの様々な見積もりを受けた数十社の新興企業があります。これらの新興企業の大半は特定の業界に焦点を当て、B2B顧客の特定の要件に基づいています。例としては、NTechLab、Vocord、Visionlabsなどが挙げられます。これらのソリューションのどれも、顔認識およびビデオストリーム分析のための完全な機能を備えていません。また、大衆消費者のための製品は完全に欠如しています。

企業	アクティビティ	投資額
Affectiva	ビデオでの感情認識	3420万ドル
Betaface	マルチメディアコンテンツの検索と収益化のための顔認識技術を使用したメディアプラットフォーム:このプラットフォームは、ニュースやエンターテインメントのメディアプロジェクト、広告代理店、コンテンツ制作者、テレビやラジオ業界、ビデオやフォトアーカイブなどのために設計されている	非公開
Face++	3つの主要なブロック(画像識別、パターン認識および分析)からなる最新世代のコンピュータビジョン技術:独自のSDKを使用することで、サードパーティの開発者は自社のWebサイト、モバイルアプリケーション、スマートTVなどでこのテクノロジーを実装することができる	1億4800万ドル
Hyperlayer	リアルタイムで街頭の人々の顔を認識し、その過去の記録(犯罪者、クレジットなど)を提供:新世代モバイルデバイス(眼鏡、ヘルメットなど)向けの技術	非公開
Identix	テロ、犯罪脅威、詐欺から人々を守るために、人(指紋、顔、手のひら、網膜)を生体認識する多機能装置	1880万ドル
Kairos	認識アルゴリズムへのクラウドアクセス:顔認識API、群衆分析SDK、および感情分析API	365万ドル
KeyLemon	コンピュータと人々の相互作用を改善するための顔と声の認識	150万ドル
ResolutionView	従業員によるコンピュータ作業時間を分析し、その情報をレポートカードに反映された時間数と比較して従業員を監視し“時間外労働”の訴訟を最小限に抑えるツール	非公開
Shenxing Tech	顔認識と人工知能分野の中国発のスタートアップ企業	1400万ドル
Tascent	バイオメトリクス認識分野における高精度製品・技術の開発	1850万ドル
Uniqul	顔認識に基づく支払いシステム:このシステムにより、ユーザは、財布、カード、携帯電話なしで「顔」で商品を支払うことができ、取引時間を大幅に短縮することができる	非公開

競合するエコシステム

参照:Faceter注文の独立した調査に基づく(2017年第一四半期)



* - ここで言うアルゴリズムの質は、MegaFace国際大会の結果で決められています

Faceterは、右上隅に位置し、さまざまな分野への活用に対応する高品質のアルゴリズムを提供します。

4.

ビデオ監視分野における現在の問題

リーダーシップを発揮する方法

今日まで、セキュリティ目的のためのCCTVシステムの使用は、その期待に応えられていません。このようなシステムは、主にビデオアーカイブの連続的な記録に使用されます。ストリートカメラは、通りで起こることを記録するだけなので、犯罪が行われた場合、警官が行うことができることは、ビデオを見たり、犯罪者の顔を把握したり、質の悪い写真を他の警察署に送ることくらいです。例えば、2009年には殺人事件の95%を調査しながら、スコットランドヤード職員はCCTVで記録されたビデオを使用しました。しかし、これが殺人の犠牲者を助けることはありませんでした。

明らかに、このような機能では、高度なセキュリティを確保するには十分ではありません。数多くの調査によると、カメラの設置は、駐車場の犯罪の数を大幅に削減します(51%)。しかし、市街地や通りでは、状況は10%以上改善しません。一部の国では、CCTVの導入以来、犯罪発生状況に大きな変化はなく、これらの技術は事実上役に立たなくなっています。

CCTVの可能性は非常に大きく、顔認識技術のさらなる開発とイベントベースのセキュリティアプローチの使用により、本当に効果的なツールとなります。顔認識技術の最大の可能性は、混雑した場所での治安維持です。



イベントを分析し、自動的に警報システムをオンにし、イベント発生時に警察、消防士、または救急車に電話できるインテリジェントソフトウェアにカメラを接続できたらどうでしょうか？



犯罪が起こるずっと前にデータベースから犯行者の顔を認識できたらどうでしょうか？



正確な日付と時刻を含む、去年の犯罪者が訪問したすべての公共の場所のリストをシステムが直ちに調査官に提供できたら？

このような機能は、洗練された都市システムではまだ利用できません。公共のセキュリティシステムにおける自動顔認識技術の第一のパイロットプロジェクトが2016年に開始されました。イベント、顔認識、データベースとの比較などの機能を備えたビデオ監視システムは、すでに企業システムに組み込まれ始めています。しかし、そのようなシステムは拡張性がなく、コストがかかります。ライセンスの高いコストとITインフラストラクチャの膨大なコストは、中小企業に取り、(また大企業であっても)手頃な価格とは言えません。

Faceterは分散型コンピューティングのメリットをブロックチェーンで活用し、大量の消費者にとって手頃な価格の高機能な製品を提供することで、この溝を埋める計画です。

5.

Faceterの解決策

独自のソリューションの魅力

5.1 システムの説明

Faceterの主なコンポーネントは、フォグコンピューティングとブロックチェーンの分散力を利用し、これにニューラルネットワークを導入した、複雑なデータ処理を実行する分散型インフラストラクチャです。

Faceterは、スマートにビデオ監視を行い、カメラに顔認識、物体検出、リアルタイムビデオコンテンツ解析といった「目」を提供します。次の段階では、これらのすべての機能が1つの機能に統合されます。つまり、状況を理解し、それに応じて対応する機能です。

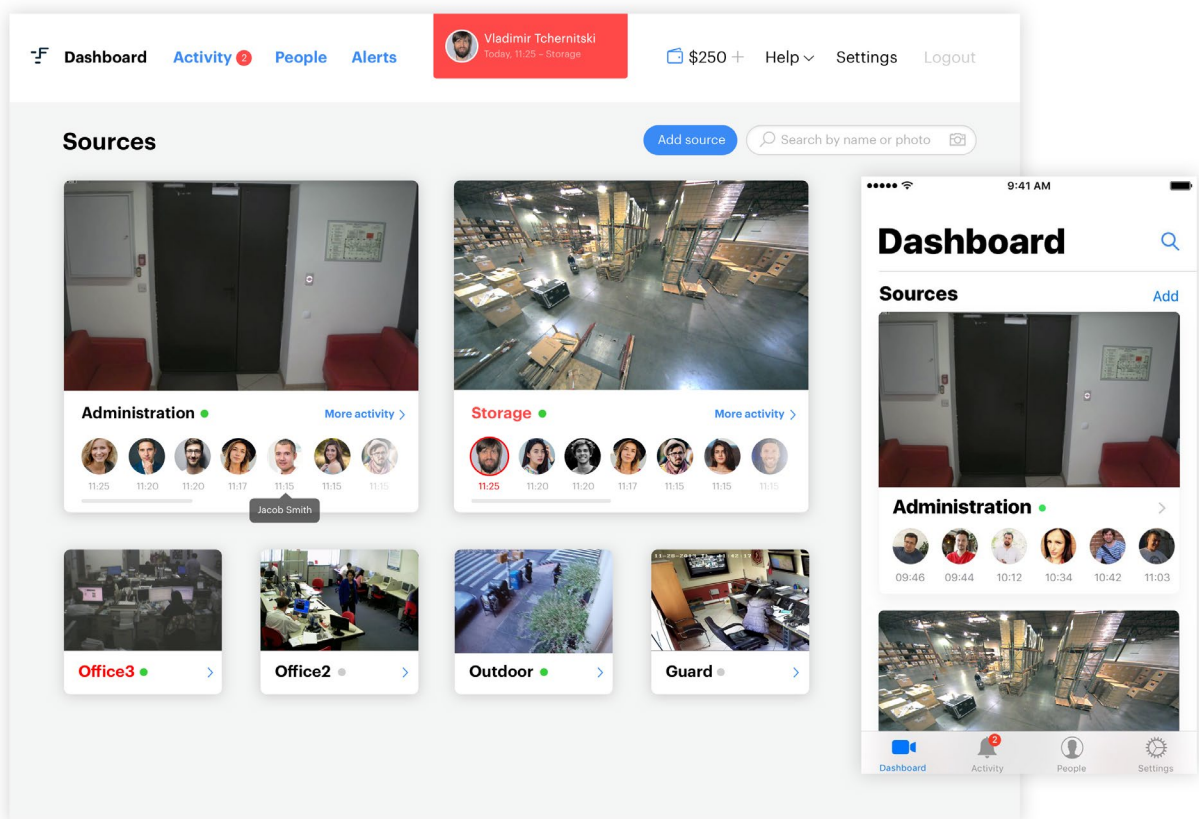
そのような機能のコストを安く抑えることで、中小企業や大衆消費者にとって手頃な選択肢が生まれます。インターネットに接続されたシンプルなビデオカメラと組み合わせて使用することもできます。

Faceterの主な機能

- [
]
 オブジェクトと顔の認識と、その結果として得られる行動分析は、ビデオ監視システムの能力を大幅に向上させ、笑顔の顧客、集中した従業員などの潜在的な脅威やイベントを検出します。この技術のアルゴリズムは、LFWとMegaFaceテストによって、業界最高レベルであることが証明されました。



どんなコンピュータやモバイル機器にも導入できるので、複雑で低速なインターフェースを操作することなく、ユーザーはどこからでもビデオ監視システムにアクセス可能となります。





フォグコンピューティング — 採掘者への収益獲得の機会提供という利点を追加し、認識及び分析を実行するために、分散コンピューティングネットワークに仮想通貨の採掘者を含めることによって、製品のコストを大幅に削減します。



ブロックチェーン — Faceterはスマートコントラクトの初期の機会をすべて利用して、フォグコンピューティングネットワークに柔軟かつ透明な支払いオプションと認識証明メカニズムを導入します。このようにして、Faceterは暗号化業界の成長に貢献します。



マシンラーニング — ニューラルネットワークを使用すると、Faceterに特定のイベントのバリエーションに対処するよう教え込むことができます。



データ保護 — Faceterは信頼の置ける環境外では決してソースビデオストリームを処理しません。匿名化されたデータだけが分散ネットワークに転送されます。



Faceterトークンは、分散型ネットワークの“燃料”であり、すべての参加者にフレキシブルで透明なクロスボーダーの閉ループ決済メカニズムを提供します。

5.2 競争優位性

市販されているビデオ監視ソフトウェアのほとんどは、記録時間とソースの2つのパラメータを使用します。これは、ユーザーがインストールされた各カメラで特定の時刻に何が起こったかだけを見ることができることを意味します。一方で、Faceterはビデオでの作業の可能性を大幅に広げます。

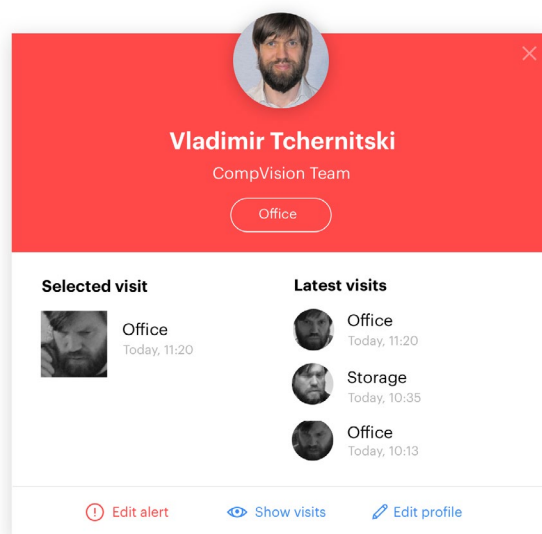
分散型

フォグコンピューティングとブロックチェーンを通じた最先端の分散型技術を利用するFaceterは、以前は断片化されていたアクセス困難な業界を、潜在的なユーザーがあらゆる手段で恩恵を受けることのできる機会へとつくり変えます。信じられないほど魅力的な料金で複数の採掘資源が関与することで、さまざまなアクセスポイントで財務的に成功する機会が生まれるのです。

高精度の顔認識

Faceterは、高度な顔認識技術(LFWとMegaFaceのテストで確認済み)を活用し、以下のことを成し遂げます。

- 職員、家族、レストラン訪問者のカードファイルを作成
- カメラによって撮影された人物とその時刻を示すレポートを生成
- 特定の場所に登場する特定の人物のそれぞれのケースを追跡し、アーカイブから特定のレコードを発行



統合インターフェース

Faceterには、特定のイベントにどのように対応するかを「教え込む」ことができます。例えば、このシステムは、子どもが学校を出た時にその親にSMSを送信し、統合されたシステムにAPIを介して情報を転送することができます。または、電子レンジが自動的に食品を加熱するように指示を与えるスマート家電管理プラットフォームにもなり得ます。今後2年間で、Faceterはいくつかの主要スマートホームプラットフォームと標準APIコールバックのプロトコルへ対応することができるようになります。

都市サービスとFaceterを統合すると、暴力や犯罪の兆候が見られた場合に救助隊に警告を送信するなど、特定の行動を実行するように設定することも自由自在。

真にスマートな監視

将来のバージョンでは、顔の検出と認識に加えて、Faceterは以下の要件も扱えるようになります。



表情と声色で感情を識別：助けや、積極的なインタネーションのための叫び声、ガラスの破裂音、または異常な騒音



武器、お金、火などのカメラの範囲内にある特定の種類のオブジェクトを識別して、色、体積、重量などの特性を把握



車両番号などの文字列を認識



ペットの様子を監視

一般消費者向けの手頃な価格

データ計算/保存コストは、人工知能やニューラルネットワークを使用する製品の主な支出項目の1つです。Faceterの技術には、分散型コンピューティングパワー（フォグコンピューティング）が統合されています。このアプローチにより、プロフェッショナルまたはリースのデータセンターにおける標準的なパブリッククラウドコンピューティング（AWS、Microsoft Azureなど）と比較してインフラストラクチャコストを大幅に削減することができ、Faceterの顔認識およびビデオストリーム分析技術は大量の消費者にとって手頃な選択肢となります。

5.3 応用分野

Faceterは、クラウドサービスと“ボックス化”ソリューションの両方として、多くのシナリオで法人顧客および政府機関が使用できる製品ラインナップを開発しました。次の段階の主な目標は、分散型コンピューティングパワー（いわゆるフォグコンピューティング）に基づき一般消費者向けの製品を開発することです。このテクノロジーが、インフラストラクチャとコンピューティングのコストを削減し、サービスをより手頃な価格で提供します。

B2C

家庭向けに設計されたソフトウェアは、アパート、オフィス、カントリーハウス、家族経営の店舗やレストランで使用可能で、支払いは毎月または毎年の定期購読に基づいて行われます。価格は、使用されるカメラの台数と作業負荷（単位時間あたりの認識された面の数）によって異なります。個々のユーザーに対する、Faceterのソリューションは以下の通りです。

- セキュリティレベルの向上
- 手頃な価格
- 広範な適用性（スマートホームテクノロジーとの統合）

B2B

家庭、オフィス、産業機器のベンダーやセンサーの製造業者との技術提携契約により、企業向け拡張機能を備えたソフトウェアを、工場、倉庫、大企業、ホテル、カジノ、ショッピングセンター、レストランチェーンなどで使用することができます。およびスマートデバイス用の他のコンポーネント、組織および生産管理システムに加えて、Faceterは次の追加機能を提供します。

ビデオ監視に基づくセキュリティ

Faceterを使用すると、イベント分析アプローチにより、セキュリティシステムのパフォーマンスを大幅に向上させることができます。この技術により、ユーザーは企業やオフィスの領域内の外部者を検出し、オブジェクトの安全性を監視し、火災、非標準ノイズなどを特定することができます。

人事管理

Faceterは、各従業員がオフィスや職場で過ごす時間を自動的に把握します。自動的に訪問者を認識し、訪問者のログを保持、従業員の非典型的な行動の事例を特定し、同時に顔に見える感情、声色なども認識します。

顧客関係管理

Faceterの解析アルゴリズムを使用すると、訪問者数を数え、性別を特定し、特定のクライアントへの訪問履歴を保持し、特定の製品の関心事を記録し、その内容を責任者に通知します。

既存のソリューションおよび機器との統合

IoTコンセプトに関連するセンサーやその他のコンポーネントの製造業者を含む、ソフトウェア、家庭、オフィス、および産業機器のベンダーとの技術提携を行なっています。

B2G

地方自治体のソフトウェアは、路上や道路、混雑した場所、駅、空港、戦略的施設などでのビデオストリームを分析するために使用可能です。また、データベースと統合することもできます。

Faceterは、犯行者の顔を認識することを想定し、その人物が過去に訪問した場所を明らかにするために、アーカイブされた記録のデータベース全体と照合を行います。このソリューションは、犯罪検出率を高め、より高い水準の治安を保証します。輸送機関や公共の場における規範や規制の遵守・確保のために効果的です。

5.4 将来的な開発

Faceterは、市場での採用後、さまざまなサービスにてホワイトリスト管理に使用することができ、例えば、在宅での仕事を斡旋するウェブサイトへの導入が考えられます。レーティングやレビューに加えて、Faceterシステムは、バイOMETリック識別データ（ベクトル顔認識、音声認識など）を含むブロックチェーンレコードへのリンクも保存することができます。同じ方法を使用して、店舗訪問者の記録を保管し、買い手、売り手または宅配業者の完全性をチェックすることまで自由自在。

Faceterとつながるすべてのカメラが警察および救助サービスデータベースと統合されると、犯罪者、行方不明の子供、困っている人などの情報が瞬時にシステムと共有され親戚や居住地を見つけ出します。このような緊急事態では、機密情報を損なうことなく、Faceterユーザーのビデオアーカイブに保管されている人々の記録の断片を発見するために、警察や特別なサービスがシステムにアクセスできるようになります。というのも、システムはカメラ所有者が同意をしたデータのみを扱うこととなるからです。

「インターネットは、人類の“神経系”と呼ばれ、膨大な量のデジタルデータとして“神経インパルス”が伝達され、集団的な知識を形成しています。生物、ブロックチェーン、そして集団的安全のアプローチは、不可欠なコンポーネントの1つ、すなわち潜在的な内部および外部の脅威から生物を守る免疫システムとして認識されます」



Robert Pothier
CEO、共同設立者

6.

Faceterの技術

高度/ディープラーニング

6.1 データ処理

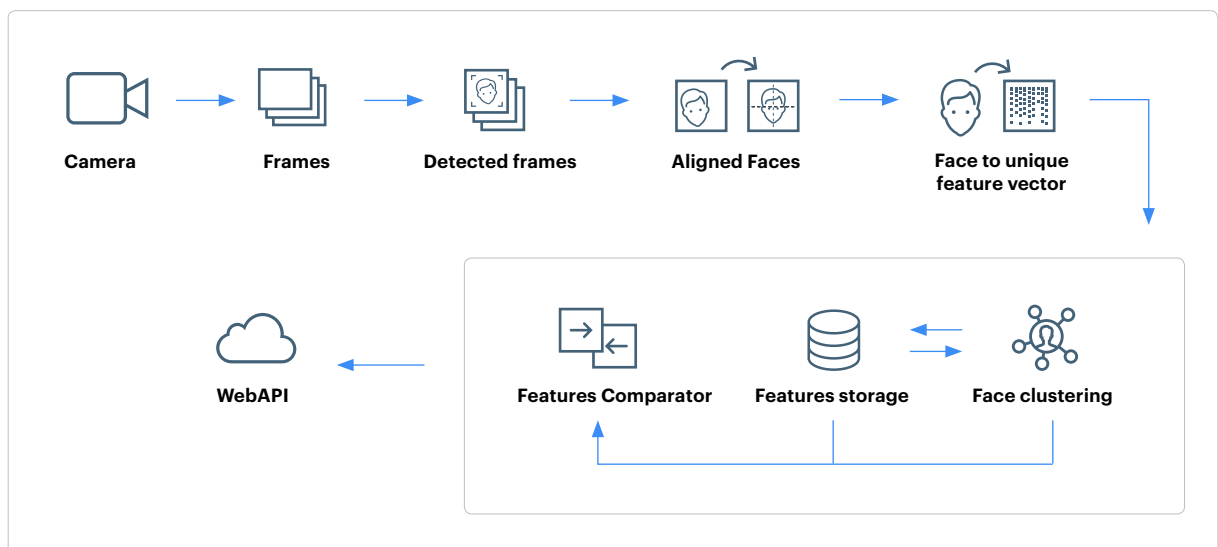
Faceterソフトウェアコンプレックスは、それぞれ異なるシステムレベルで実行され、プラットフォーム操作の個々の段階を担当する一連のモジュールの形式で設計されています。MLコンポーネントの開発言語はC++11です。また、GPUアクセラレーションも積極的に利用されています。

カメラの数と焦点を当てる人の頻度に依存する、オフラインソリューションには、計算量のあるサーバーは欠かせません。オンラインソリューションでは、Faceterのウェブサイトログインし、ビデオカメラにRTSP、HTTP、またはRTMPリンクを追加する必要があります。製品開発の次の段階で、カメラは自動的にONVIFインターフェイスに接続されます。

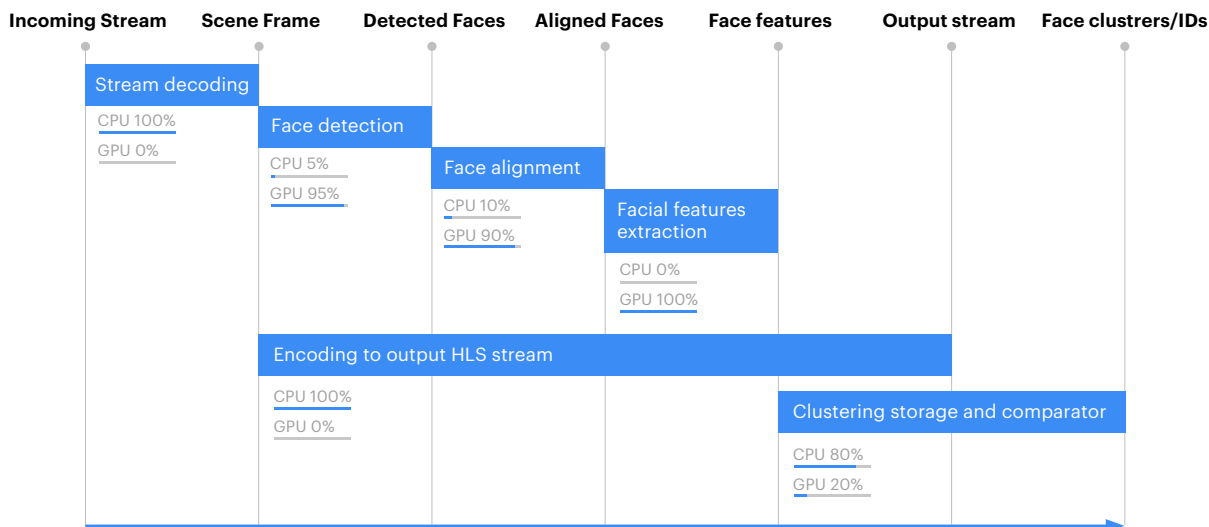
顔認識プロセスの段階

- 1 カメラからのビデオストリームの受信およびエンコーディング
- 2 顔検出(カメラに内蔵の顔検出技術が搭載されていない場合)
- 3 より良い認識のための顔の整列とフレーミング
- 4 畳み込みニューラルネットワークを用いて各人の特性をベクターで取得
- 5 ベクタークラスタリング、利用可能なデータベースとのベクトルの比較、および記憶システムにおけるその配置
- 6 結果をAPIを介して出力

顔認識プロセスの骨組み



段階ごとのコンピューティングリソースの采配

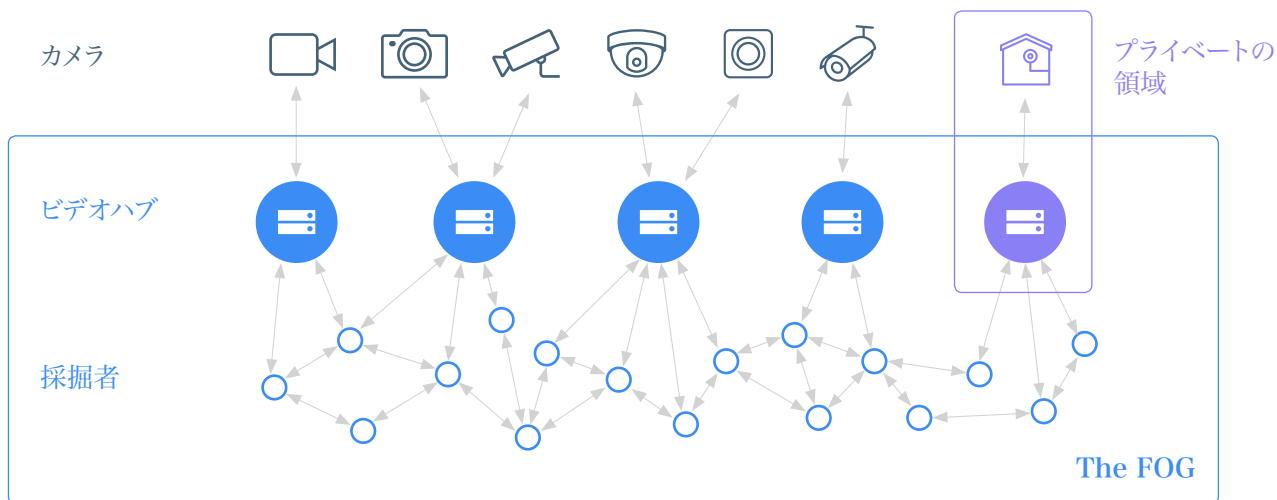


6.2 Faceter分散型ネットワーク

Faceterは、ブロックチェーンベースのサービスを含む様々な分散型サービスの急速な成長を武器に、GPUリソースの個人所有者に訴求するとともに、高価なクラウドサービスの代わりにSONMやGolemなどの手頃な価格のソリューションを使用して、独自のコンピューティングネットワークを構築する計画です。Amazon、Microsoft、Googleなどの高価なサービスを使用する必要はありません。

採掘者のリソースやその他のアイドル状態のコンピューティングパワーの使用は、これらのリソースの所有者と消費者の両方にとって非常に有益です。Amazon Web Services上のGPUサーバーのレンタルコストと、ブロック計算のために採掘者に支払う報酬の量を大まかに比較しても、大きな違いが見られます。さらに、ネットワークの複雑さは数ヶ月ごとに調整され、採掘者の報酬を削減することができ、新しいコンセンサスメカニズムが採用されれば、GPUコンピューティングはまったく必要なくなります。

Faceterプラットフォームの運営



Faceterネットワークの主な参加者は、GPUリソース(ノード)の所有者であり、スマートコントラクトは各ノードにより結論づけられます。この契約(スマートコントラクト)は、コンピューティング能力の提供に対する報酬を得るために使用されます。

分散された環境では、接続したノードの信頼性を特別に検証する必要があります。実行される計算の質を保証するために、生産性の低いノードが他のノードのパフォーマンスを検証し、実行される計算を繰り返すこととなります。高性能ノードにはタスクが完全に与えられ、能力の劣るノードにはタスクの断片だけが割り当てられる仕組みです。

計算の結果はスマートコントラクトで比較され、参加者からの十分な確認のあと、それぞれが残高から報酬の一部を受け取るようになります。

検証の役目を担うノードが異なる計算のハッシュ値を受け取ると、採掘者の悪意が確認され、その採掘者の断絶と、新しいコンピュータ間での累積報酬の再分配につながります。Faceterはこの概念を“プルーフ・オブ・リコグニション”と呼びます。

パフォーマンスの検証と作業の検証のためのタスクの配布は、ビデオハブと機密データの難読化を行う特別オーケストレーターノード(ビデオハブ)によって処理されます。このノードは、価値のない個人データを扱う他のすべてのノードとは異なり、信頼の認可されたゾーンへと配置されます。

6.3 個人データの保護

ビデオ監視システムのユーザーは通常、カメラをクラウドプラットフォームに接続します。Ivideon、Camcloud、XMEye、vMEyeSuperなど、数多くの人々や企業(時には何百万人もの人)にサービスを提供する数多くのクラウドアプリケーションが市場に出回っています。

このようなサービスはすべてCCTVカメラにアクセスすることができますが、そのほとんどがユーザーデータを処理するための明確な方針を策定しておらず、多くの場合、データへのアクセスを制御する適切な手段はありません。

Faceterのモジュラーアーキテクチャにより、カメラ所有者のデバイス、Faceterのサーバー、または可能であればカメラ自体にて(つまり信頼できる環境で)オリジナルのビデオストリームを扱うことが可能となります。集中化されていないネットワークでは、難読化の施された(非個人的な)データのみが、タスク実行のために使用されます。つまり、そのようなデータは、所有者を参照して元の形式に変換することはできません。

「消費者の信頼が最優先です。Faceterのすべての開発段階において、お客様のみが個人情報をもつという方針が貫かれています。つまり、完全なる個人情報管理の機会をお客様に提供しているのです」



Robert Pothier
CEO、共同設立者

6.4 Faceterトークンと利用モデル

分散型ネットワークの効果的な運用には、すべての参加者に対する、柔軟で透明性の高い国境を越えた決済メカニズムが必要です。法定通貨を使用する伝統的なアプローチは、これらの要件を完全に満たしていないため、役に立ちません。

各潜在的ネットワーク参加者は、詳細なKYCチェックを突破し、銀行との外為口座を開設し、各地の法律のすべての要件を遵守する国際取引を実行する必要があります。この場合、大規模な分散型コンピューティングインフラの構築は不可能です。

この問題の解決策は、インテリジェントビデオ監視サービスの消費者とネットワーク参加者の間で支払いを行うために使用される、Faceter独自のトークンです。Faceterプラットフォームへのブロックチェーン技術の統合は、複数の段階を経て実行される予定です。

ステップ1:プロジェクトの無料販売および内部経済システムでの使用、さらにノード所有者(採掘者)への報酬の支払いのために、イーサリアム上でトークンを発行します。

ステップ2:独自の独自のブロックチェーンの開発とローンチ、そして可能であればトークンの移行を行います。このステップは、分散型タスク分配の問題を解決し、システムのを向上させ、イーサリアムブロックチェーンからの独立性を確保し、プラットフォーム内のトランザクションコストを削減するためにあります。

システムの動作モデル:

Faceterのサービスは、トークンまたはその他の支払いツール(銀行カード、電子ウォレット、仮想通貨)で支払うことができます。後者の正常な機能を保証するために、Faceterは、支払額を瞬時にトークンに変換するメカニズムを実装します。カメラのメンテナンス費用はFaceterによって米ドルで設定され、四半期ごとに改訂される場合があります。

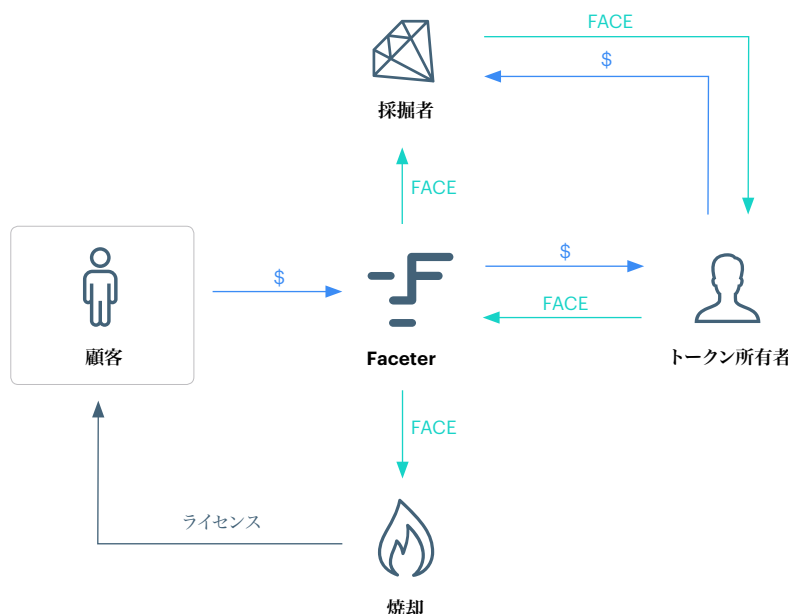
Faceter、顧客および採掘者の関係は、透明性とすべての条件の履行を保証する一連のスマートコントラクトにより規制されます。以下は、分散型ネットワークとFaceterトークンの使用における決済処理に関する主なポイントです。

- 1 Faceterは、コンピューティングパワーのリース、報酬率、契約期間など、すべての主な条件が規定される採掘者とのスマートコントラクトのプールを形成します。
- 2 Faceterは、システムの準備金プールを使用したリースサービスの支払いのために、採掘者のスマートコントラクトにトークンを事前転送します。
- 3 サービス利用者は、自分のCCTVカメラとの接続申請を行い、好みの方法にて支払いを行います。FACEトークンを使用せずに支払いを行うと、トークンへの即時変換が実行されます。
- 4 スマートコントラクトはまた、顧客のためにも作成されます。このスマートコントラクトは、購入したサービスのパラメータを規定し、トークンで行われた支払いを受け取るために使用されます。
- 5 顧客向けのスマートコントラクトはトークンの配布を担います。トークンの大部分はシステムの準備金プール(~60%)に戻され、一部はビデオの難読化コストとサービスサポートの費用としてFaceter(~20%)に渡り、残りは焼却されます。

- 6 焼却により取得されたトランザクション識別子は、サービスへのアクセスキーとなります。分散型ネットワーク内のすべてのタスクとともにブロードキャストされ、各参加者が検証することができます。
- 7 クライアントはカメラをサービスに接続し、ビデオストリームの送信を開始します。Faceterは、すべての画像のデコードと難読化を行い、詳細な分析と検出されたオブジェクトのユニークなベクター選択のために、これを採掘者へと渡します。機密データの保護には、難読化が欠かせません。この目的を達成するために、畳み込みニューラルネットワークが使用されます。ここでは、2つの畳み込みの後に、画像が不可逆的に歪められ、他のノードに安全に転送され、その後の畳み込みへとつながります。顔認識の全プロセスには40以上の畳み込みが含まれています。
- 8 各採掘者について、Faceterは、計算結果の検証(断片の再処理)を行う他の3人の採掘者をランダムに割り当てます。
- 9 1日に1回、採掘者は処理結果のハッシュをスマートコントラクトへと渡します。検証を担当するノードでも同じアクションが実行され、その後でハッシュが調整されます。両者が一致しない場合、これは採掘者による悪意であると判断され、その場合の報酬は自動的に凍結され、仲裁手続きが開始されます。
- 10 採掘者は、1日から14日かかるエスクロー期間を考慮して、スマートコントラクトからの手数料の支払いを自ら請求します。この期間中、資金はエスクローにて保管されます。エスクロー期間の長さは、採掘者の順位に依存し、仕事の過程で減少する可能性があります。
- 11 採掘者やトークン所有者は、FACEを使用してFaceterのサービスを購入したり、交換所で販売したり、買い上げの際にトークンをETHに変換することができます(詳細は第9.2章「買い上げプログラム」を参照)。

Faceterのチームはまた、フォグコンピューティングの分野でソリューションを開発している他の企業と協力することで、トークン交換メカニズムを通じて他のネットワークのコンピューティングリソースへと接続する機会を提供します。

Faceterシステムのトークン配布



毎月の定期購読やライセンス契約など、すべての製品の販売がブロックチェーンに反映されているため、会社のビジネス指標に関わるすべての情報が公開され、顧客(ライセンス情報は顧客のユーザーアカウントに表示されます)や、画像処理を実行するノード所有者など、エコシステムの他の参加者からの確認が可能となります。

7.

ビジネスモデル

高い収益を生み出すスマートな戦略

Faceterのビジネスモデルには、クラウドファンディングキャンペーンの結果に応じて複数の収益生成の方法があります(第9章を参照のこと)。プロジェクト収益化の主要なメカニズムを以下に示します。それらのすべてにおいて、利益の一部は、トークンを購入し、焼却するために使用されることになっています。



ビデオ処理の費用

消費者にはカメラ1台あたり月額9.99ドルのサービスが提供されますが、採掘者の報酬は(イーサリアム採掘からの収入の2倍となろうとも)50%を超えることはありません。



B2BとB2Gセクターにおける契約

大企業や国有企業は、この製品に非常に興味があり、接続するカメラごとに毎月料金が加算される長期契約を締結する準備ができています。



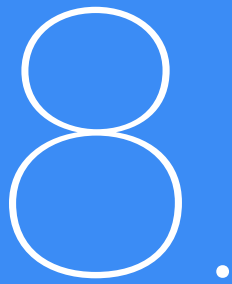
Faceterハードウェアソリューション

ビデオ監視装置サプライヤとの緊密な協力が優先されます。また、プライマリビデオストリーム処理と、Faceterアルゴリズムに最適化された組み込みチップでの難読化を行うことができる独自ブランドおよび共同ブランドのビデオカメラを開発する計画が策定されています。



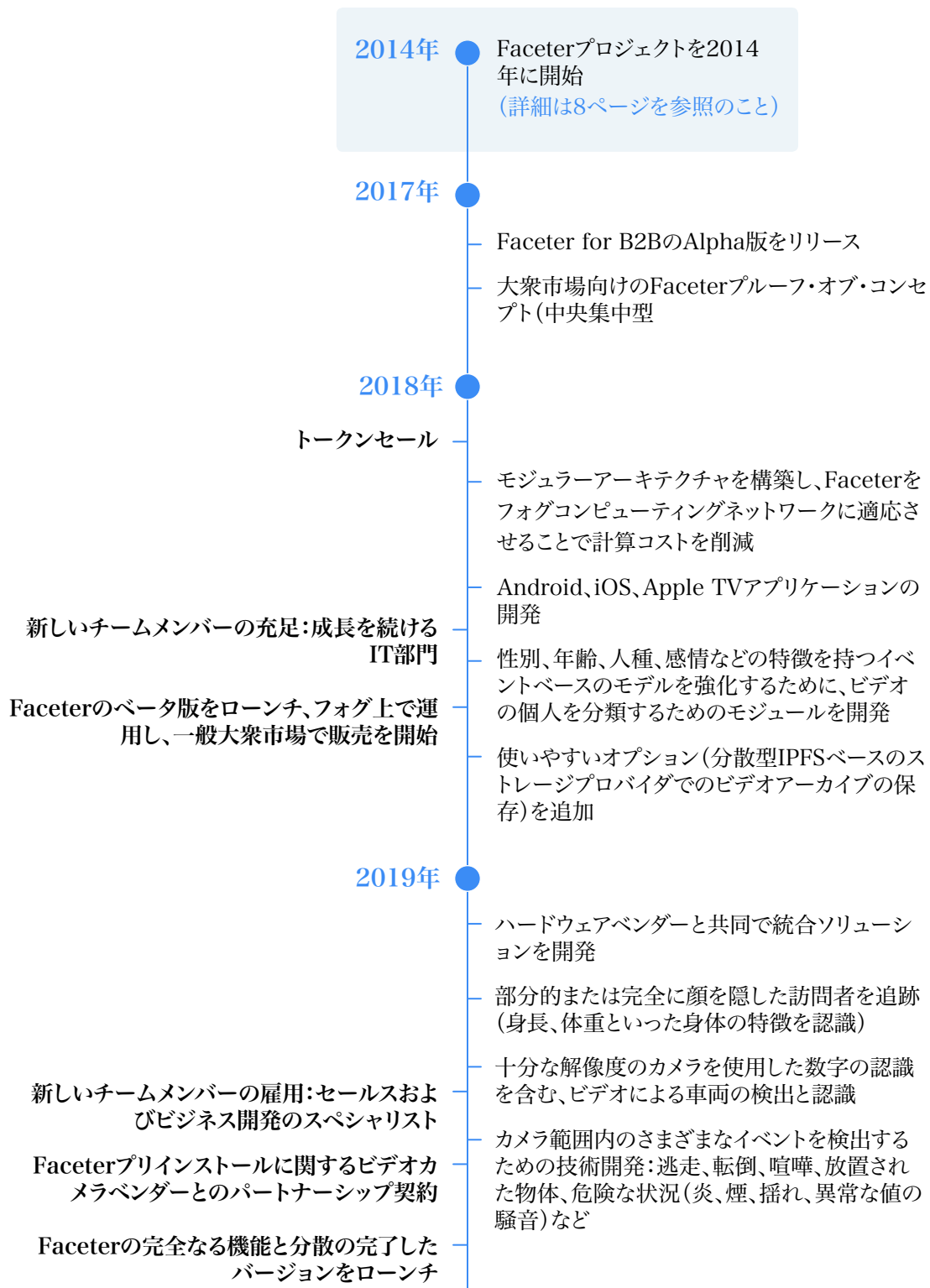
マーケティングサービス

Faceterのグローバルインフラストラクチャが業界標準になると、カメラの所有者はグローバルマーケティングリサーチでそのデータを使用してトークンで支払いを受けることができます。



ロードマップ

実行されるSF的展望



9.

トークンセール

コントリビューションの機会

Faceter製品の開発に関するロードマップに記載されたすべての目標を達成するために、トークンセールモデルに基づくクラウドファンディングキャンペーンを開始します。

Faceterは、特定量のトークンを発行する予定です。そのうちの一部は、クラウドファンディングキャンペーンの一環として利用されます。

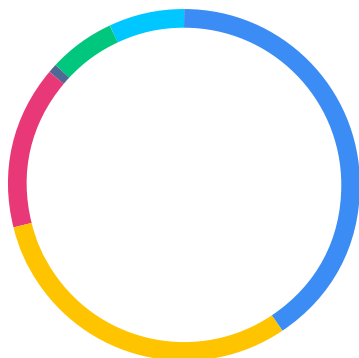
Faceterトークンセールの参加者は、FACEトークンを受け取ることになります。FACEトークンの配布は、Faceterと各トークン販売参加者の間の契約条件を規定する別個の文書の対象となり、それにより統制されます。

トークンは、ERC20規格に従ってイーサリアムプラットフォーム上で発行されます。

トークンの名称:	数量:	トークンの価格:	追加の発行は計
FACE	1,000,000,000 FACE	1000 FACE = 0.0872 ETH	画されていません

FACEトークンはFaceterプラットフォーム上での支払い手段として使用され、ビジネスモデルの重要な要素です。

9.1 トークンの配布*



- 40.8% 販売
- 30.8% 準備金プール(ローンチから買戻しまでのシステムの運用を確保)
- 15% チームへのボーナス(2年間の販売制限付き)
- 0.5% バウンティプログラム
- 6.0% 顧問への報酬
- 6.9% 初期段階でのボーナス

公開トークンセールは、プレセールとトークンセールという2つの段階で実行される予定です

プレセール:2018年2月5日～2018年2月15日

販売するトークン:108,000,000 FACE

ボーナスプログラム:ホワイトリストランクで決定(50%、40%、30%、20%)

-10,000ドル以上の購入に対する追加ボーナス5%

トークンセール:**2018年2月15日～2018年3月30日

販売するトークン:300,000,000 FACE

ボーナスプログラム:初期貢献者のみ20%

*パーセンテージは概算です。

**トークンセール中に販売されなかったすべてのトークンは焼却されます。

クラウドファンディングキャンペーンが終了した後、FACEトークンは仮想通貨交換所で交換することが可能となります。

トークンセールでの流通により、ユーザーはトークンを購入し、Faceterサービスにアクセスし、他のエコシステム参加者に販売することができます。

9.2 買い戻しプログラム

Faceterの利益獲得後、四半期ごとに準備金プールを補充するために収入の約20%を使い、FACEトークンを買い戻します。買取価格は、FACEトークンの市場価値に基づきますが、その名目価値を下回るものではありません。

FACEトークン買い戻しのメカニズム

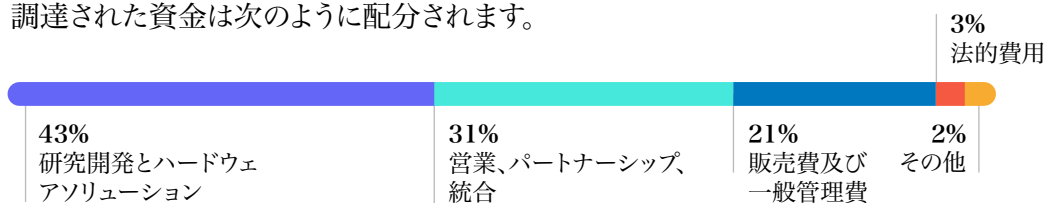
- 1 四半期ごとの結果に基づいて、収益の約20%がトークンの買い戻しに割り当てられます。手続き開始前の準備には約1ヶ月かかります。
- 2 Faceterは、固定金額と固定決算日の組み込まれたトークン購入のスマートコントラクトを発行します。
- 3 Faceterのユーザーには、トークン販売の機会が通知されます。
- 4 トークン所有者は、スマートコントラクトによって定義された一定数のトークンの買い取りをカバーする金額に達するまで、トークンを販売することができます。
- 5 トークン所有者は、スマートコントラクトの締め切り日前にトークンを送信および取り消すことができます。締め切り日の後、トークンの数は固定され、すべての参加者には契約に残るトークンの数に比例して資金が送られます。

9.3 調達資金活用のシナリオ

クラウドファンディングキャンペーンを通じて調達された資金は、ロードマップに従い使用されます。同時に、プラットフォーム上で実装される機能の数は、資金調達量に依存します。プロジェクトが最大額(ハードキャップ)の調達に成功した場合、宣言されたすべての機能の実装が可能になります。Faceterは、最先端技術分野の研究開発プロジェクトとみなされ、チームは、この計画が明確に宣言されたことをここに確認します。しかし、それらの実装の可否は、クラウドファンディングキャンペーンの結果に依存します。プロジェクトのビジネスモデルと資金繰りモデルにより、需要に応じた製品が提供されます。以下は、調達された資金の額に応じて考えられる3つのシナリオです。

	核となる機能	インフラストラクチャ	ハードウェア
最小限の資金調達 (5,000,000ドル)	顔で人を認識 性別、年齢、人種、国籍の認定 身体の特徴を認識:身長、体重、体格 感情を認識 ペットの認識	SONM、Golemなどに適応した分散型コンピューティングアーキテクチャの開発 ビデオアーカイブの保管 iOSとAndroid用のモバイルアプリ	
中程度の資金調達 (20,000,000ドル)	顔が部分的にまたは完全に隠れている人を認識 学習可能なアクティブイベントベースのセキュリティモデルの開発 音声と音の認識 テロリストの身元特定	独自の分散ネットワークの開発 統合用オープンAPI	ビデオ監視システムのサプライヤが提供する機器への統合
最大限の資金調達 (40,000,000ドル)	十分な解像度のカメラでの数字の認識を含む、自動車の検出と分類 ソーシャルネットワーク上プロフィールでの人の特定	独自のブロックチェーンの開発 報酬プログラムを用いたグローバル人物検索システム	独自のビデオレコーダとカメラの発売 スマートホームシステムのサプライヤとの統合 セキュリティサービス従業員向けの拡張現実技術によるソリューション(ホロレンズバージョン)

調達された資金は次のように配分されます。



*資金調達額に応じて、研究開発とマーケティングの間のコスト配分は5%変動する可能性があります。

10.

チーム紹介

プロ、リーダー、AIの専門家により構成

チーム

Faceterはコンピュータビジョンでの豊富な研究開発経験を誇り、高度な国際ビジネスの管理を行う国際チームです。



Robert Pothier
共同設立者・CEO



支払い技術業界における9年間のグローバルな経験を持つ管理業務および指揮業務のプロであり、さまざまなモバイルおよびキオスクの技術をコンサルティングし、リードしています。大企業でのトップマネージャーとしての輝かしい経験を持ち(Pinnacle Micro、Walletone.comなど)、イギリス、スペイン、イタリア、アフリカ諸国のeウォレット、ギャンブル、KYC、銀行ソリューションの分野でプロジェクトを開発し実施してきました。



Paul Scott
事業開発 (CBDO)



金融市場と新興市場技術の熟練した専門家です。エコシステム発展の基盤となる最先端技術の活用を含む、フィンテック、インシュアテック、ビッグデータ分野での深いレベルの知識を誇ります。過去2年間、ブロックチェーンテクノロジー固有の利点を探求し、これが、分散型グローバル経済初期に大きな機会をもたらしました。



Jayson Gouws
ソリューションと配布



20年以上の経験を持つセキュリティ技術の専門家として、Faceter配布チームを統括します。現在まで、州や都市レベルの統合セキュリティソリューションなど、多数の大規模プロジェクトをこなしてきました。また、小売業のショッピングセンターや小売業、商業、工業、公共の安全とレクリエーション施設で、包括的な中規模セキュリティ技術ソリューションを提供する豊富な経験を誇り、グローバルおよびローカルの流通チャネルにおける明確なビジョンを持つことでも知られています。



Vladimir Tchernitski
共同設立者・CTO・ML専門家



ソフトウェア開発で25年以上の経験を誇り、Faceterへの着手に先立つ、4年以上前には、畳み込みニューラルネットワークの国際的アウトソースソフトウェア開発会社の研究開発部門責任者を務めました。現在のFaceterのチームは、Vladimirの指導によって、銀行カードのデータ認識のためのオープンソースライブラリpay.cardsをすでに開発しており、これは世界中のモバイルアプリケーション開発者から高い人気を誇り、25000回以上のダウンロードを記録しています。



Aleksandr Chernov
テックリード



フルスタック管理の専門家であり、フロントエンドとバックエンドのプログラミングをこなします。プロダクトデザインと分析にも精通し、walletone.com、taaasty.com、bananastreet.ruなどのプロジェクトではシステムアナリスト兼チームリーダーを務めました。その際には、技術的に時代遅れの状態のプロジェクトに取り掛かり、新しいチームと一緒にそれらを一新し、新しい収益メカニズムを開発し、複数の再設計を施しています。



Vitaliy Kuzmenko
モバイル開発



チーム管理とiOS開発で5年間の経験を誇る UI分野の専門家ですObjective-C、Swift、PHP、HTML、CSS、JavaScriptなどのプログラミング言語を操り、wallet.one、pay.cards、taaasty.com、およびsiberian.proプロジェクトに参加しました。



Anton Ivashkevich
デザイン



製品設計の分野で8年間の経験を誇ります。適応型ウェブとモバイルインターフェース、iOS / Androidアプリケーション、デザイン、コンセプト開発を専門とし、Viber wallet(数百万ものユーザー)、walletone.com、pay.cards、or71.ru、taaasty.com、thelocals.ru、catery.ruといったプロジェクトのリードデザイナーを務めました。

アドバイザー



Igor Karavaev
インベスターリレーションズ



ブロックチェーンプロジェクトのIRアドバイザーであり、ICObenchのトップエキスパートです。ロシア所在のハイテックスタートアップ企業向け大手インキュベーターであるSkolkovo Foundationの元専務理事でもあり、戦略の一翼を担い、世界最大の国際企業の投資と事業開発を経験してきました。



Ken Huang
シニアアカデミックアドバイザー



- Huaweiでの勤務経験を持つブロックチェーン専門家
- CEO兼創業者：Distributed Business Applications
- CISSP
- ACM Practitioner Board会員
- 中国エレクトロニクス研究所：ブロックチェーン専門委員会会員

2015年12月のHuawei入社前には、18年間米国のCGI連邦事務所で勤務し、サイバーセキュリティとクラウドセキュリティのディレクターを務めました。CGI勤務時にはCGI連邦政府身元管理要項を確立。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生かし、米国連邦政府、多数の金融機関、公益企業に助言を提供してきました。

11.

参照

詳細情報の紹介

チームによるプロジェクト

<https://faceter.io/>

<https://pay.cards/>

<https://pay.cards/pages/sdk.html>

<https://github.com/faceterteam/PayCards-IOS-framework>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cards.pay.sample.demo>

<https://itunes.apple.com/app/pay.cards/id953777643?mt=8>

関連するソース

https://en.wikipedia.org/wiki/Fog_computing

<https://journalistsresource.org/studies/government/criminal-justice/surveillance-cameras-and-crime>

<http://library.college.police.uk/docs/what-works/What-works-briefing-effects-of-CCTV-2013.pdf>

<http://www.bbc.com/news/magazine-30793614>

<http://megaface.cs.washington.edu/>

<http://vis-www.cs.umass.edu/lfw/>

<http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/video-surveillance-market-645.html>

<https://www.statista.com/statistics/484857/video-surveillance-market-size-world-wide-by-region/>

<https://www.alliedmarketresearch.com/IP-video-surveillance-VSaaS-market>

https://www.accenture.com/t20150523T055755_w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Technology_2/Accenture-Video-Analytics-Operational-Marketing-and-Security-Insights-from-CCTV.pdf

<https://technology.ihs.com/api/binary/572252>

<https://www.slideshare.net/FilippPaster/pwc-data-driven-cities-2016>

<https://journalistsresource.org/studies/government/criminal-justice/surveillance-cameras-and-crime>

<https://www.alliedmarketresearch.com/facial-recognition-market?facial-recognition-market>

<https://www.gartner.com/doc/3368017/hype-cycle-humanmachine-interface-&sa=D&ust=1506912378029000&usg=AFQjCNHKHf3fYd1xBYoSUOF3r4puGAw81w>

<https://www.gartner.com/doc/3764163?ref%3Dunauthreader%26srcId%3D1-4730952011&sa=D&ust=1506912378030000&usg=AFQjCNFf71AFNsiBqnxvxSVSflrR6NAOeQ>

[http://hospitalitytechnology.edgl.com/news/Facial-Recognition-Market-Expected-to-Reach-\\$9-6-Billion-Worldwide-by-2022106020](http://hospitalitytechnology.edgl.com/news/Facial-Recognition-Market-Expected-to-Reach-$9-6-Billion-Worldwide-by-2022106020)

<https://www.marketresearchfuture.com/reports/home-security-camera-market-3787>

12.

免責事項

重要事項

重要なお知らせ

この注意書きをよくお読みください。この文書と関係して、行動を実施することに疑いがある場合には、法律、商業、財務、税金、その他の専門顧問に相談してください。

この白書はFaceterのビジネスモデル、技術、Faceterトークンの販売と目標の概要をまとめたものです。

Faceterはトークンの販売を行い、この白書に記載されている製品とサービスの開発と商品化のための資金を調達します。

説明目的に限定されます

この白書に記載されている情報は、説明的性質のものであり、拘束力のあるものではありません。

この白書には、内部または公的に利用可能なアンケート、レポート、出版物から得られた市場および業界の情報と予測が含まれています。そのような情報源は信頼できるものと信じられています。Faceterはそのような情報および予測の正確さまたは完全性について保証は行いません。

Faceterトークンの販売には、最先端および実験的な技術の開発と使用が含まれており、この白書で言及されている期待通りに完了しない可能性があります。

規制に関連する措置、捜査、行動はFaceterの製品およびサービスに影響を及ぼし、それらが開発または実施を制限または防止する可能性があります。

Faceterのビジネスモデルは、法令遵守のための新しい規制およびコンプライアンスとの関係上から変更されることがあります。

将来の見通しに関する記述

将来の収入、収益、戦略、見通し、結果、および歴史的なものではないその他すべての(これに限定されない)Faceterに関する記述は、実際の結果が予想と大きく異なる可能性があり、リスクと不確実性の影響を受けます。「予測する(される)」、「意図する」、「推定する(される)」、「信じる」、「期待する(される)」、「計画する(している)」、「すべき」、「仮定的に」、「ほぼ」、「潜在的に」、「可能」、「できる」、「有り」、「でしょう」などの言葉やその変形、類似の表現または記号は、それが将来の見通しに関する記述であると特定することを意図しています。この白書にある将来の見通しに関する記述は、ここに示されたような言葉とともに表記されています。Faceterは、Faceterの結果、開発の実現の可否、または実現した後に期待される結果がもたらされるかどうかという保証はできません。トークンの販売に参加するすべての参加者は、トークンの販売に参加することを決定する際に、これらの将来の見通しに関する記述に過度の信頼を置かないように注意してください。将来の見通しに関する記述に関して、いかなる表明、保証、約束、公約または確実性も与えられていません。

有価証券または投資資産としての設計を意図しません

FACEトークンは、資本、株式、ロイヤリティではなく、トークンを発行する事業体からの(またはいかなる管轄区域内でも)資本、配当、利子、利益または所得に対する権利を表すものでもありません。

FACEトークンは、Faceterエコシステム外で特定の価値を発揮したり、特定の価値を持つように設計されたものではありません。

FACEトークンは、投機目的または投資目的のために使用または購入してはなりません。

推奨や勧誘を意図しません

Faceterは投資目的で有価証券や資産を提供していません。

この白書は、金融サービスの提供文書または目論見書ではありません。

この白書は、投資勧誘を目的としたものではなく、いかなる管轄においても有価証券、株式、オプションまたは先物の提供に関するものではありません。これはFaceterの製品とサービスの機能性、Faceterエコシステム内のFACEトークンの利用に関する記述です。

同意書ではありません

Faceterトークンの販売および各コントリビュータへのFACEトークンの配布は、Faceterトークンセールの利用規約、条件に従います。これはFaceterとコントリビュータとの間の契約の条件を設定する別個の文書により規定されます。かかる契約書や同意書と本白書の間に矛盾が生じた場合、その書類（契約書や同意書など）が優先されるものとします。

推薦でも助言でもありません

Faceterの提供するFaceter製品、サービス、およびFACEトークンの販売に関するデータや情報の使用は、コントリビュータが利益を得るか損失を負わないことを保証するものではなく、これを宣言するものでもありません。このようなデータおよび情報は、単に情報提供のためのものです。

この白書には、Faceterトークン販売に参加する意思決定の根拠となる情報や示唆は含まれていません。

本白書および本書に記載されたデータまたは情報は、専門的、法律的、税務上、投資上または財務上のアドバイスを提供するものではなく、そう解釈されるべきものでもありません。

Faceterは、FACEトークンの性質、潜在的価値、適合性またはトークンセールイベントに関してアドバイスを提供していません。

リスク判断のための知識

トークンセール参加の決定は、リスクが高く、資格のある金融専門家のアドバイスを基にしなければなりません。

そうでなければ、トークンセールのすべての参加者は、自分自身で判断を行い、個人的な財務状況と財務リスクを負う能力に照らして、このホワイトペーパーに含まれる情報とデータが適切かどうかを注意深く検討する必要があります。

このホワイトペーパーで説明されているトークンの販売は、規制当局によって審査されておらず、いかなる管轄の法律や規制のもとでもそのような措置を講じる予定はありません。

地域の制限

FACEトークンは、米国国籍者および住民には提供されません。該当者はトークンの販売やFACEトークンの購入には参加できません。

トークン販売への参加は、他の国や地域の住人に限定されます。

すべての参加者は、適用される法令に準拠し行動し、管轄内の規制当局の指示や規則に従うようにしてください。

責任の制限

あなたは、この白書に含まれている情報または記述の使用に基づき決定するすべての責任を自ら単独で負うものとします。

いかなる状況においても、Faceter、その創設者、チームメンバー、および代理人、プロジェクトに関与する第三者は、この白書の使用の結果、受け取った情報に基づいて、または誰かが利益を得る活動の結果として、生じた損害または不利益について責任を負うものではありません。(これにはFaceterトークンの使用ができない状況などが含まれますが、これに限定されません)

保証の免責

この白書のすべての情報は、いかなる種類の保証もなく現状有姿のまま提供されています。Faceterは、正確性、適時性、完全性、または特定の目的への適合性を含め、お客様や第三者に明示、黙示、法的保証を行わず、これに関する一切の責任を負わないものとします。



faceter.io

採掘者のフォグネットワークに基づくコンピュータービジョン監視技術