



SCORER

映像解析AIプラットフォーム SCORERのご紹介

株式会社フューチャースタANDARD
更新日: 2023/01/05

アジェンダ

- 会社紹介
- 映像解析AIプラットフォーム SCORERについて
- 事例紹介
- 技術アップデート

会社紹介



SCORER

© 2023 Future Standard Co., Ltd

会社概要

世界中の技術を、世界中の人々が使えるように

会社名	株式会社フューチャースタANDARD
設立	2014年3月
経営陣	代表取締役：鳥海 哲史
住所	東京都台東区台東 4-8-7 仲御徒町フロントビル 2階
資本金	30百万円
主な事業	映像解析AIプラットフォーム「SCORER」の開発および運用、これを用いたソリューション提供
主要株主	経営陣・エンジェル投資家 インキュベイト・ファンド スパイラル・ベンチャーズ YJキャピタル TIS株式会社 テックアクセル・ベンチャーズ AGキャピタル プライマル・キャピタル 東洋通信工業株式会社 東京理科大学関連ファンド tb innovations ほか

2014/3	創業
2015/9	インキュベイト・ファンド、YJキャピタル等から1.3億円の資金調達を実施(シリーズ A)
2016/1	サービス第一弾「Esasy」をローンチ
2016/4	東京大学 山崎研究室との画像解析分野における共同研究開始を発表
2016/9	タイPIMとの共同プロジェクト開始
2016/10	「SCORER for RPi」をリリース
2017/1	「SCORER SDK」を公開(無料β版)
2017/7	スパイラル・ベンチャーズ、テックアクセル・ベンチャーズ等から 2.1億円の資金調達を実施(シリーズB)
2017/8	NEDOのSTS助成事業に採択
2017/12	クラウドサービス「SCORER Cloud Processing」を発表
2018/9	SCORER パートナープログラムを発表
2019/7	TIS、東洋通信工業、東京理科大学等から 5.5億円の資金調達を実施(シリーズ C)
2020/7	「第2回 ICI INNOVATION AWARDS」のVSコロナ部門にて最優秀賞を受賞
2020/9	クラウド録画サービス「Safie」とAPI連携を開始

画像/映像解析AIの黎明期から取り組んできた豊富な事例

サイネージ視聴者
年齢性別判定

せんべい
焼き色判定

工場設備の
コンパネ監視

入退室管理

イベント
雑踏検知

リアルタイム
動線解析

中古車店
人物検知

パトライト
検知

交通警備
車両検知

在席検知

パスポート
リーダー

保育園内の
CO2濃度計測

ニアリアルタイム
踏切侵入検知

インフラ劣化判定

トラックバス
管理

自動車ナンバー
プレート解析

乳児うつ伏せ寝
検知

工場内危険エリア
侵入検知

看板・トラックの視聴
計測

交通量調査

TV視聴者
行動把握

クラウド
監視カメラ

サーマルカメラ
遠隔操作

行列人数計測

室内環境計測

食品
異物検知

店舗内滞留
時間計測

スマートスピーカー
連動顔認証

サイネージ視線検
知と広告出し分け

工業製品検品



取引実績(一部抜粋)



SCORERがハックする付加価値領域

AI業界の開発はAIアルゴリズムよりも、周辺環境整備・組み合わせの方が多い

サーバーやカメラ一つを取っても多くの選択肢・技術・顧客ニーズや性能制約があり最適なコンビネーションを合理的な工数・値段で提供できる技術を持った会社は希少

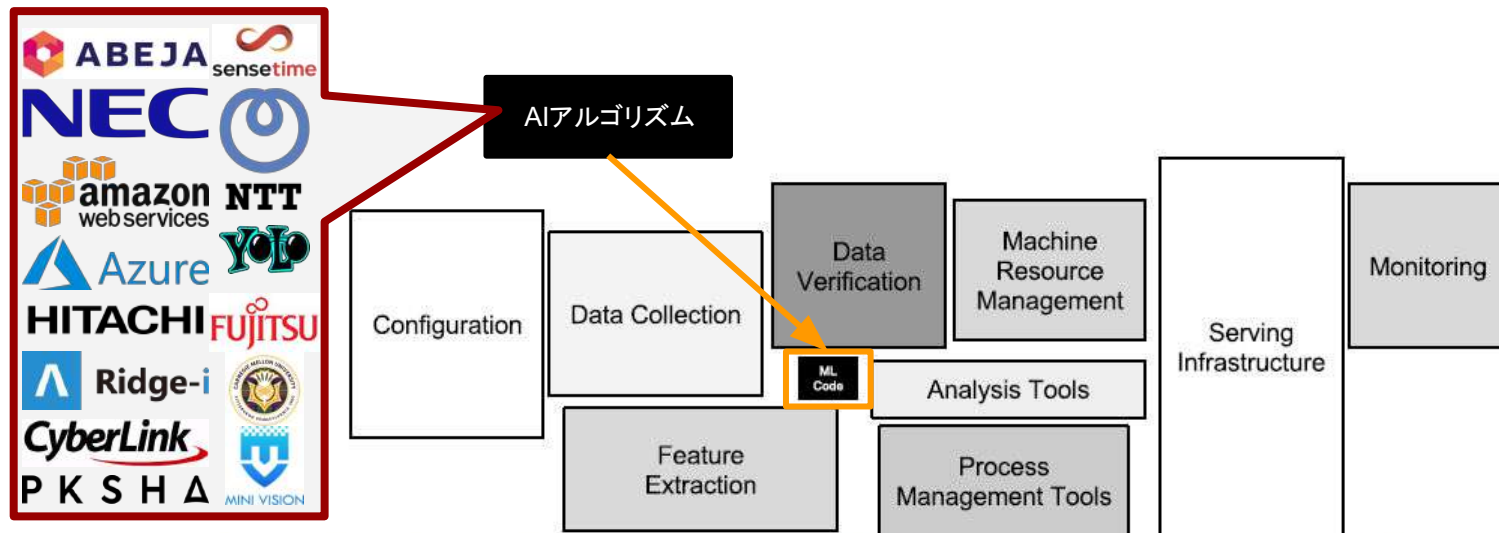
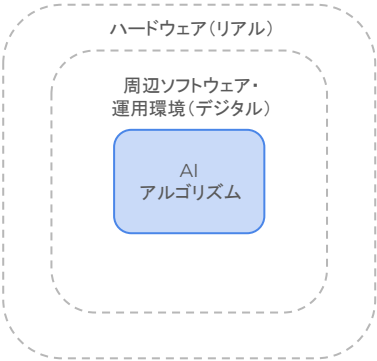


Figure 1: Only a small fraction of real-world ML systems is composed of the ML code, as shown by the small black box in the middle. The required surrounding infrastructure is vast and complex.

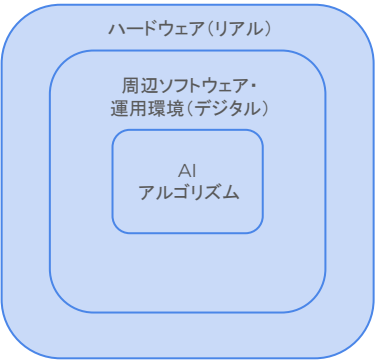
出所: D.Sculley, G.Holt, D.Golovin, E.Davydov, T.Phillips, Dietmar Ebner, V.Chaudhary, M.Young, J.F.Crespo, D.Dennison「Hidden Technical Debt in Machine Learning Systems」(2015)

世界中でも非常に珍しいAIプラットフォーム

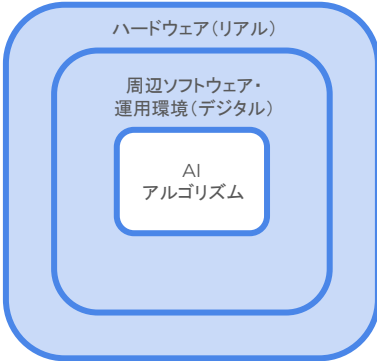
アルゴリズムサプライヤー



システムサプライヤー



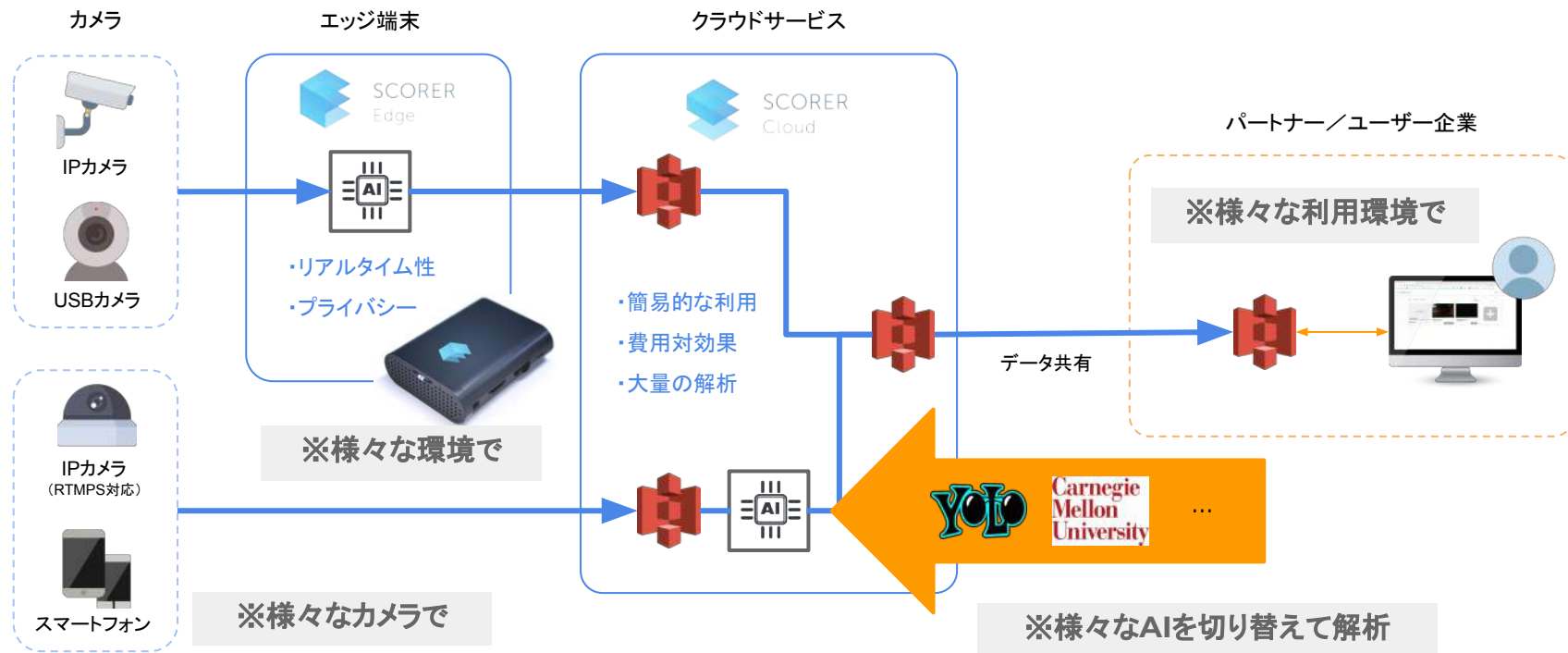
プラットフォーマー



 :
提供範囲。周りの領域のとの接点
はインターフェイス

提供単位	API機能・ライブラリー	システム	映像解析に関する機能全般
システムあたりのAI数	1種類	1種類または少数	プラットフォーム上にある全て
柔軟性	高い	低い	高い
スケーラビリティ	なし	なし	あり
ポイント	- 自社でAIを開発し、APIやライブラリーで提供 - 周辺領域は基本行わない - システムへのインテグレートが必要	- 目的に応じて専用のシステムを構築 - スケールする際も、基本的には全てのシステムを再度構築し、展開していく - 自由度も低く、ニーズが変わった際に、柔軟にAIを切り替えるなどの設定は難しい	- 自社ではAI開発を行わない。周辺システムとのインターフェイスを構築することに注力 - 最新のアルゴリズムを早期にインストール - 運用環境やエッジ端末に高い拡張性 - 複数アルゴリズムの組み合わせが容易
サービス例・会社例			

映像解析の入口から出口まで幅広くサポート



映像解析AIプラットフォーム SCORERについて



© 2023 Future Standard Co., Ltd

PoCが不要な映像解析AIプラットフォーム

こんなことにお困りではないですか？



PoCばかりで事業開発が進まない

案件ごとにデバイス・アルゴリズム等のパーツを探すのが大変

クライアントと予算が合わずに苦慮している

SCORERが解決します



豊富な事例と柔軟なプラットフォームにより、技術検証が不要
※95%以上の案件で技術検証を省略当社実績)

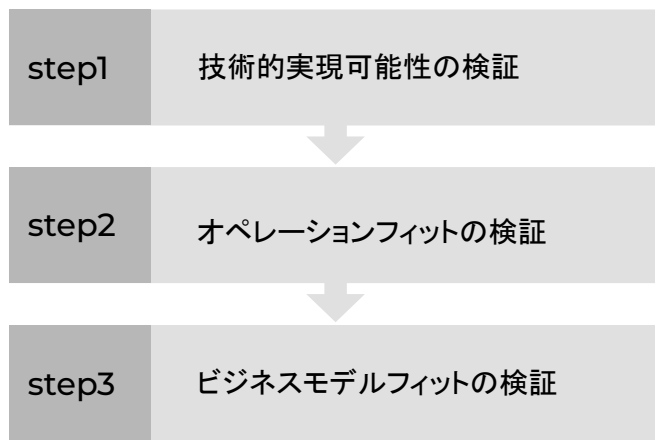
デバイス・アルゴリズム等のパーツはプラットフォームに取り込めるため、複雑な検証は不要

最低金額 1,650円～から利用可能

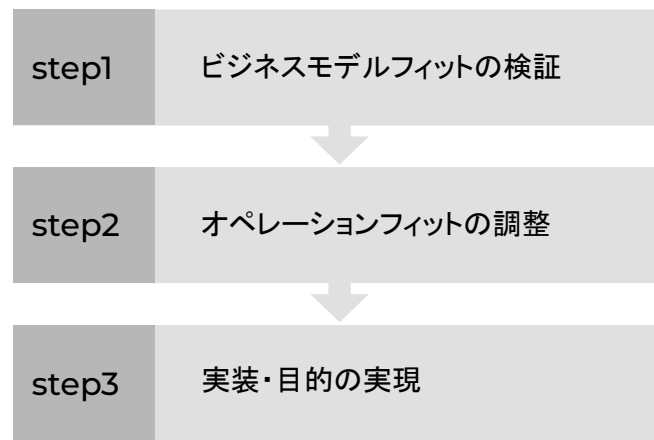
SCORERの特長

SCORERは**PoC＝技術検証プロセス**を“**不要**”にし、
“ビジネス検証からプロジェクトを進める”ことで
やりたいことを**早期・安価に実現**することが可能です。

これまでのシステム開発イメージ

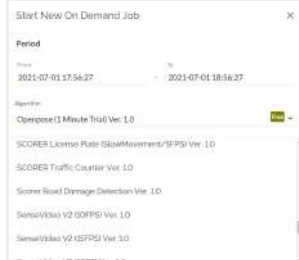


SCORERでのシステム開発イメージ



PoCが不要な理由

提案段階からアウトプットイメージ提示が可能



- サンプル動画があれば、クラウド上で解析を簡単に実施可能
- プルダウンで選択できるシンプルなUI



<人体検知>

人やモノを検知、交通量調査など多くのユースケースで利用
近～中距離で利用



<頭部検知>

人の頭部を検知、群衆検知で利用
中～遠距離で利用



<骨格検知>

人の骨格を検知、動線解析や侵入検知などで利用
近～中距離で利用



<顔向き検知>

人の顔を検出し顔の向き(≠目線)を検知、視聴者計測などで利用
近～中距離で利用



<顔検知+モザイク処理>

人の顔を検出しモザイク加工を実施
近～中距離で利用

PoCが不要な映像解析AIプラットフォーム「SCORER」



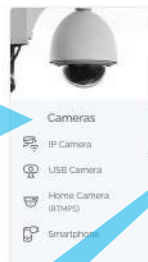
The SCORER Ecosystem

Power your Computer Vision solutions with SCORER, our versatile AI-driven video analysis platform. The SCORER platform has been designed and engineered to best help power your application and cater for its individual needs, whether in the Cloud or running on the Edge.



scorer.jp
scorer.dev

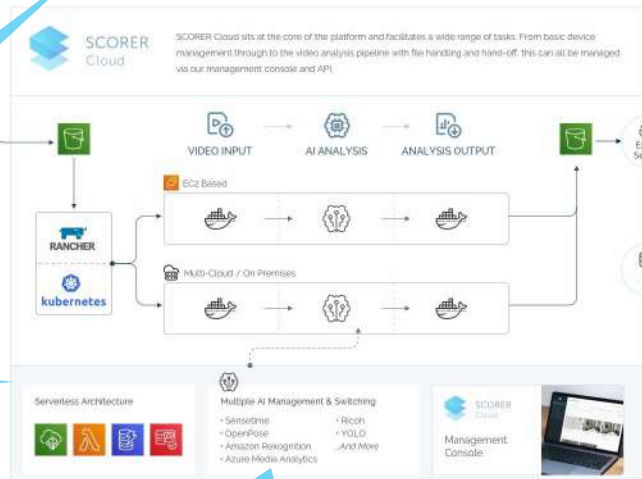
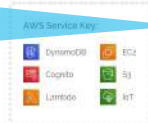
メーカーを問わずカメラを選択可能



汎用・安価な解析端末で実装可能



データ集約し多目的に解析できるクラウドコンソール



映像/画像アップロードに特化したSIM提供可能



お客様ご準備のAWS等へデータ連携可能



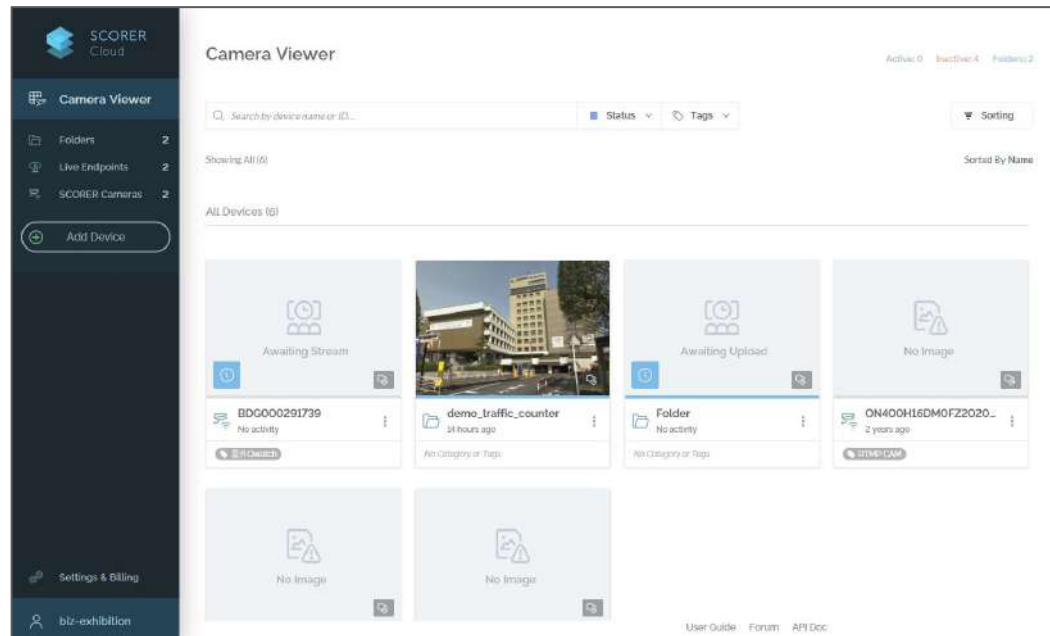
個別開発により専用UIを開発可能
※お客様にてUI作成も可能

豊富なAIアルゴリズムからプルダウンで選択可能



SCORER Cloud について

エッジ端末の情報集約やクラウド側での AI解析、その他管理機能をカバー



- エッジ端末のオンライン/オフライン状況を一覧化
- 取得した映像から期間を指定してAI解析を実行(クラウド解析)
30種類以上のアルゴリズムを搭載
- モニタリング通知機能設定
(動画/静止画アップロード、ステータス情報アップロード、ストレージ容量をトリガーにメール通知)
- データエクスポート機能の設定

SCORER Cloud 機能一覧

機能	概要
デバイス管理	カメラ、フォルダ等の作成・削除
クラウド解析	AIアルゴリズムを選択して解析
解析結果閲覧	解析ログの閲覧・ダウンロード
デバイスモニタリング設定	各種モニタリングパラメータの設定 (ステータス・スナップショット・ムービー・ストレージ)
デバイスモニタリングの割り当て	各種モニタリング設定のデバイスごとの適用
デバイスのリポート・シャットダウン	端末ごとの操作によりリポート・シャットダウン
AIアルゴリズム管理	一覧表示、アルゴリズムの追加(弊社権限)
API管理	API Keyの発行
Export Service	S3 Exportの設定および実行
VPN管理	VPN設定およびアドレス管理
支払い情報管理	課金情報の閲覧
アドレス・パスワード管理	アドレス・パスワードの変更

SCORER Edge について

エッジ解析やデータ収集など幅広い用途に利用可能なファームウェア

Intel NUC



Raspberry Pi4



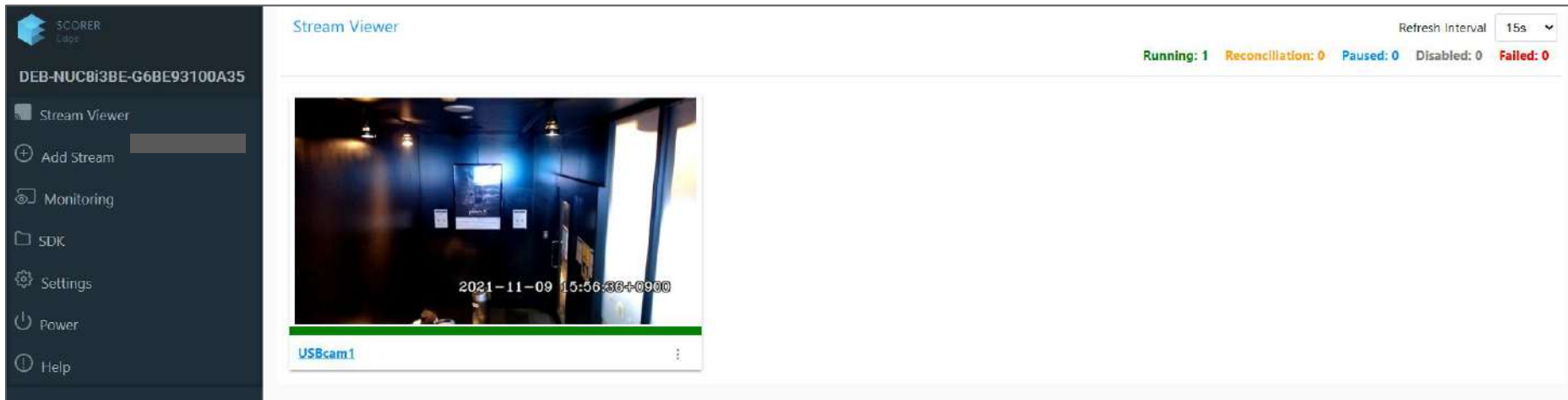
GPUサーバ



- Linuxベースの弊社オリジナルのファームウェア
- エッジAIの解析を搭載するだけでなく、映像/画像収集目的での中継器としても利用可能
- 調達性の高いRaspberry Pi等の汎用的な端末から大型のGPUサーバまで搭載可能
※VM環境へのインストール・解析実績有り
- コンテナ仮想化技術“Docker”によりあらゆるAIアルゴリズムの搭載を共通化し、端末サイジング容易性や拡張性を大幅に向上
- 各種モニタリング機能を搭載し、死活監視や運用サポートに活用
通信回線が確保できれば、現地サポートの発生頻度を大幅に削減可能
- 2021年10月からSDK機能を順次リリース

SCORER Edge 画面サンプル

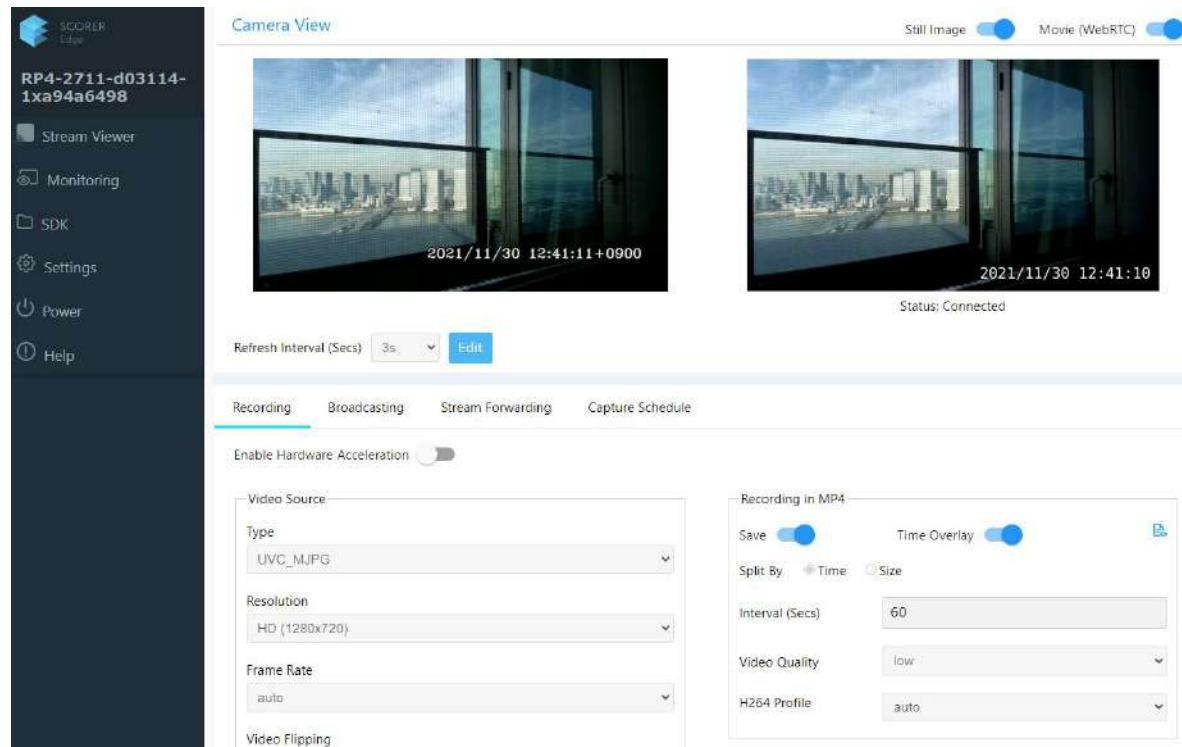
- デバイスにVPN接続することにより各種管理情報にアクセス可能
- カメラ設定、モニタリング、SDK設定 等の各種管理機能を設定
- 別途オプション機能を利用することにより、VPNクライアントを介さない画面転送的なVPNアクセス機能も提供可能



SCORER Edge 機能一覧

機能	概要
カメラ管理	カメラストリームの設定(動画 / 静止画、IPカメラ/USBカメラ等) IPやパスワード設定取得間隔設定等
デバイスモニタリング情報閲覧	稼働中機能一覧、現在ステータス、過去ステータスの閲覧
SDK管理	Relational Database等の設定・管理
ネットワーク設定管理	Ether/USBネットワーク設定 Trust Policy管理
スケジュール管理	リポート・シャットダウンスケジュール設定
時間管理	時間設定、タイムゾーン設定
ロケーション管理	将来実装予定(Mapbox等)
FTPサーバ管理	サーバ、ログイン情報管理
Safieカメラ管理	Safieアカウント管理
クラウドアップローダー管理	ステータス・静止画・動画アップロード設定
デバイスのリポート・シャットダウン	端末ごとの操作によりリポート・シャットダウン

SCORER Edge アプリケーション画面サンプル



SCORER Edge モニタリング機能について

短期モニタリング画面サンプル



長期モニタリング画面サンプル

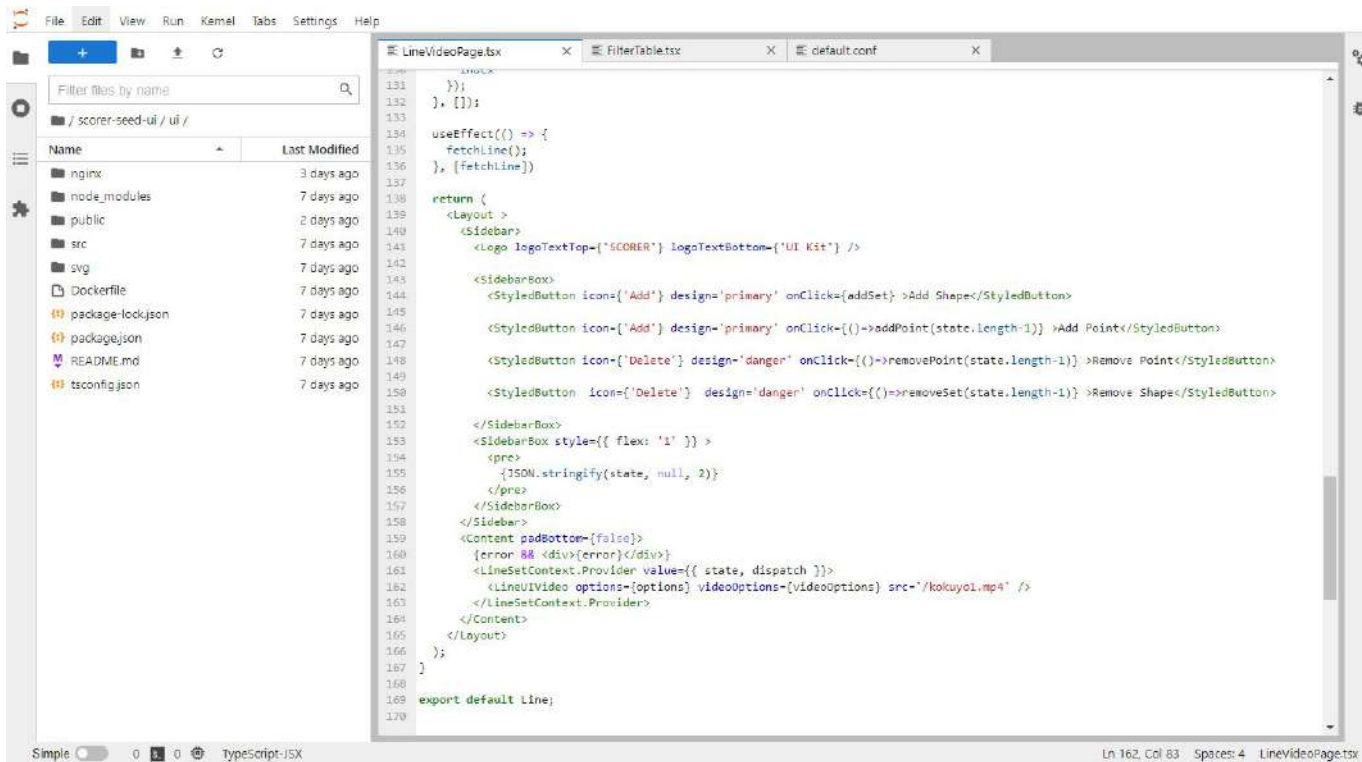


- 短期／長期のパラメータを集計し可視化
- 稼働時間やマシン温度、CPU 使用率などのモニタリングにおいて必要な情報を一元管理

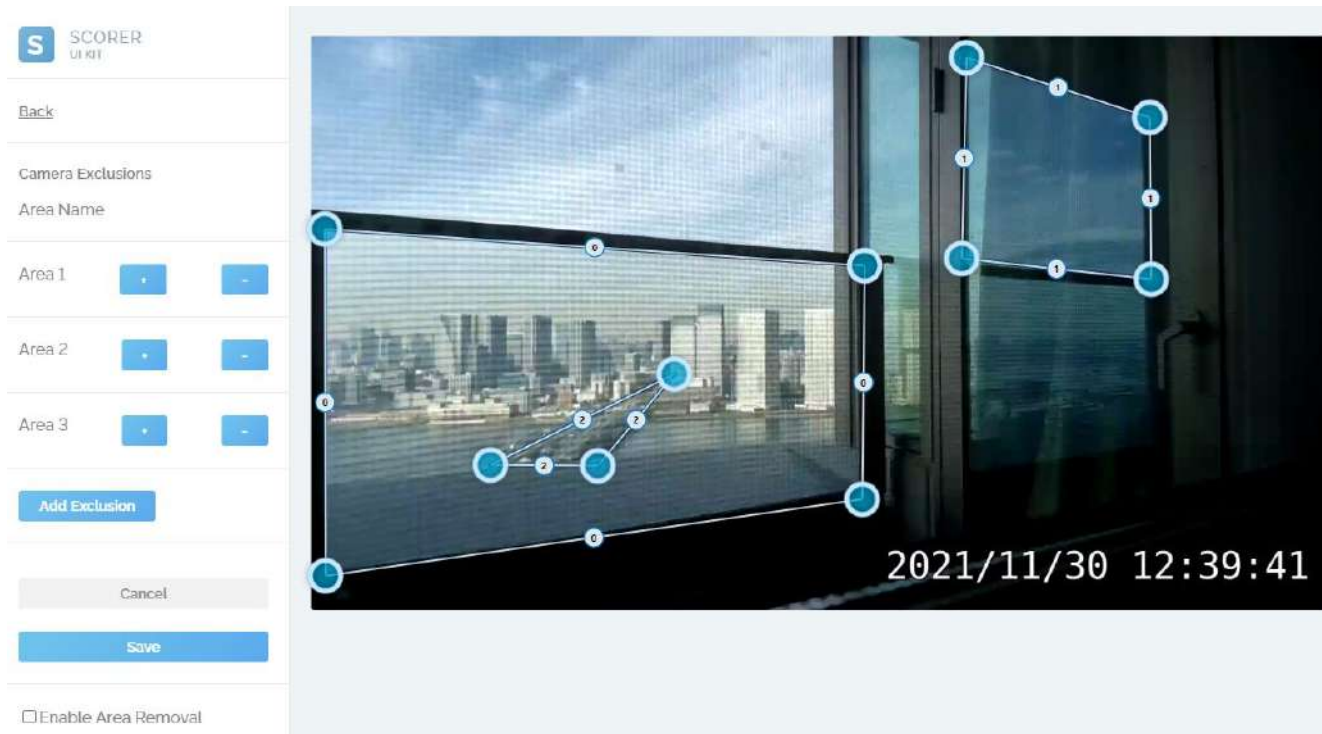
SCORER Edge SDK機能

カテゴリ	機能	概要
Jupyter lab統合開発環境 (1端末5環境まで立ち上げ可能)	ターミナル機能	Ubuntu 18.04ベースのLinux環境
	Python,C等各種実行環境	Pyhton等いくつかの開発言語はインストール済み
	起動時実行機能	Jupyter labの設定により、端末起動時自動実行が可能
	ファイル管理機能	Jupyter labのファイルエクスプローラー機能が利用可能
	Gstreamer実行環境	Gstreamerがインストール済み
	SCORER UI kit(React)実行環境	React環境と、その上で動作する SCORER UI Kitが利用可能
	OpenCV実行環境	OpenCV(4.5.3)インストール済み
MySQLデータベース	データベース機能	リレーショナルデータベースと Admierを1ボタンで立ち上げ可能
Metabase	BI・グラフ化機能	グラフなどで可視化が簡単に行える BIツールが1ボタンで立ち上げ可能
外部メール通知	AWS SES連携設定機能	AWS SESに連携してメールを外部に送信可能にする機能
SCORER Cloud 連携	データアップロード機能	指定のフォルダにデータをコピーすれば連携済みの SCORER Cloudにデータが転送される

SCORER Edge SDK 開発画面サンプル



SCORER Edge SDK 開発アプリケーション画面サンプル



カメラ選択について

お客様の利用用途に合わせてカメラ選択(ONVIF対応していれば原則接続可能)

分類	モジュールカメラ (組込み)	USBカメラ	IPカメラ	アナログカメラ	スマートフォン	ソーラーカメラ
端末イメージ						
画質(動画)	HD~ (静止画利用が中心)	HD~FHD	HD~FHD	— (カメラにより差があり、一般的には映像解析に向かない)	HD~	原則静止画のみ (大型パネル及び蓄電池搭載による開発は可能)
映像解析AIとの親和性	△ (静止画解析なら○)	○	◎	×	◎	△ (静止画解析なら○)
給電	ボードから給電	USB給電	PoE給電	個別給電	内蔵電源 +ACアダプタ	ソーラーパネル +蓄電池
安定性	△	○	◎	○	△	△
価格帯	—	1万円前後	3~8万円	—	3~10万円	20~80万円

SCORER LTE について

お客様にて通信環境のご準備が難しい場合はモバイル通信回線をご提供可能

- 動画のアップロードに最適な上り通信に特化したLTEサービスです。
- FullHD動画のアップロードも可能な大容量通信を実現しました。
上り通信速度 50Mbps (ベストエフォート)
下り通信速度 200kbps(ベストエフォート)
- 標準、micro、nano の3種類のサイズに対応
- 最低利用期間設定無し(利用休止不可)

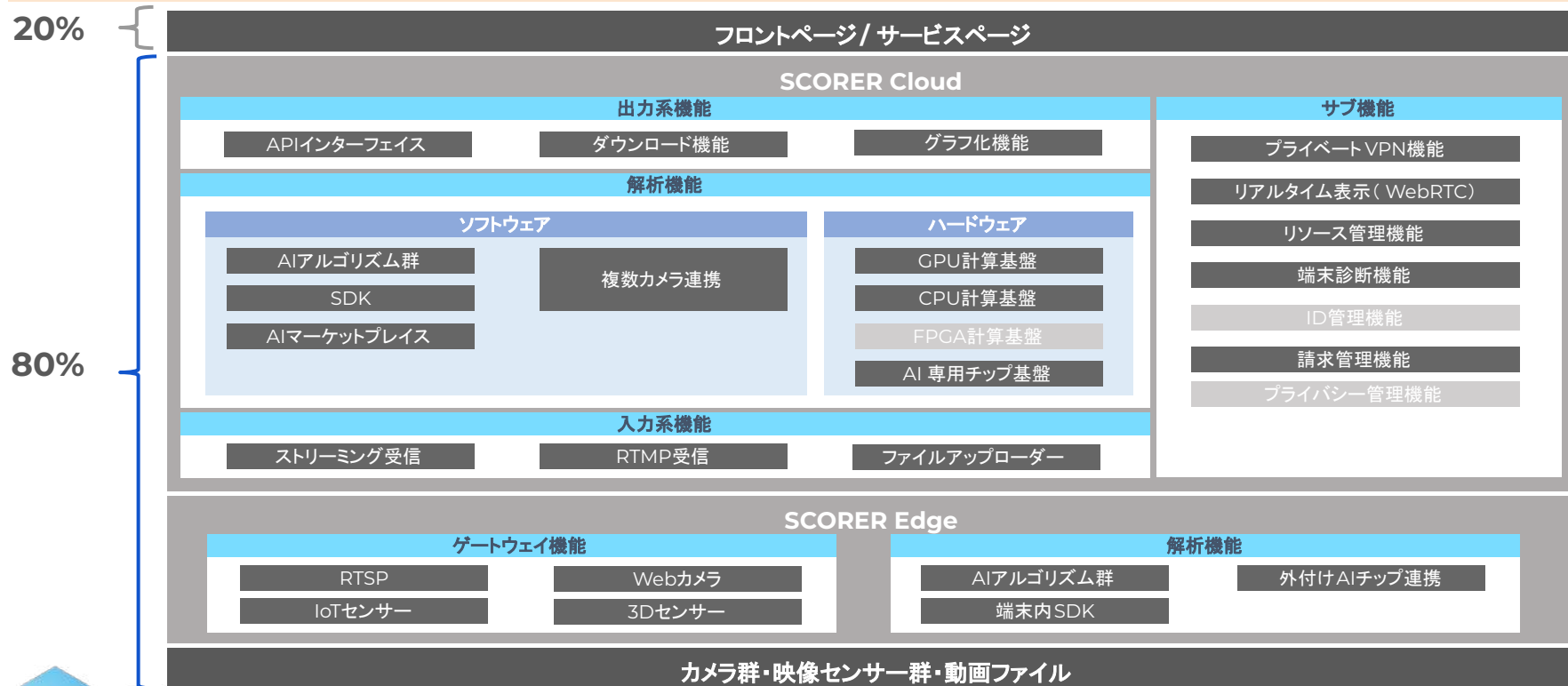
初期費用	4,400円
月額費用	1,870円(100GB)~7,700円(2TB)



※定期的な価格見直しにより、事前通知期間を設けた上で金額変更を行う場合がございます。

映像解析に特化したアーキテクチャ

映像の取得から解析まで一気通貫した工程を実現。映像解析システムの80%を共通基盤「SCORER」上で提供



強みと差別化ポイント

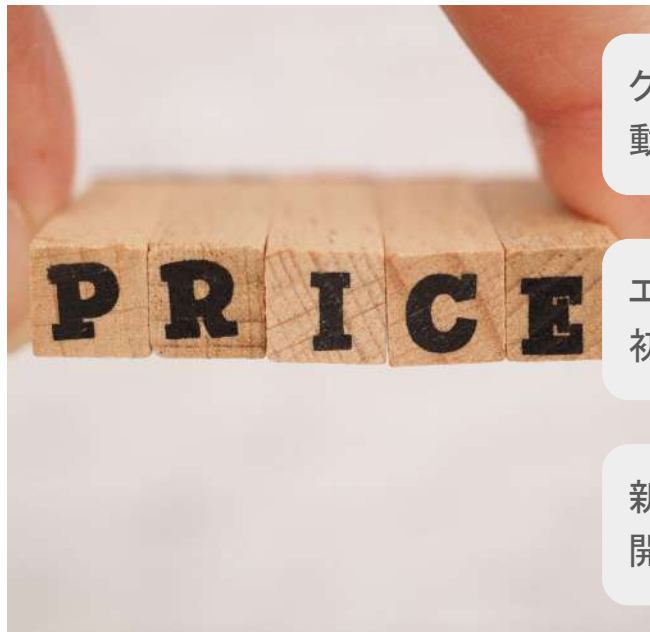


PoC(技術検証)が不要！コストを大幅に低減できる経済性
他社見積比最大70%削減の実績あり

様々なデバイス・AIアルゴリズムを利用できる柔軟性
30種類超のAIアルゴリズムをプラットフォームに登録済み(追加可能)

豊富な開発実績から、開発に限らずコンサルティングを実施
経験を元に様々な角度から解析することで費用対効果を向上

料金



クラウドコンソールでセルフ解析を行う場合
動画1時間あたり: **1,650円**～

エッジ解析型人数計測などの単一機能ソリューション
初期費用: **10万円**～ 月次費用: **3万円**～

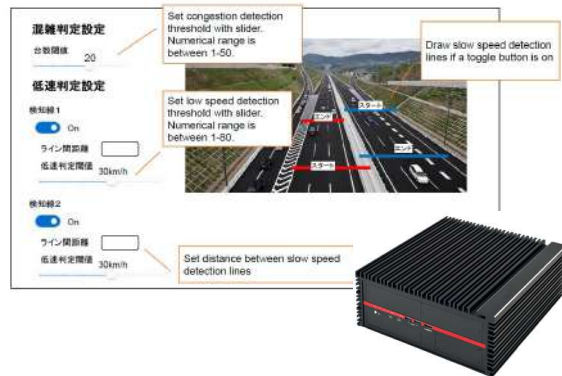
新規プロダクトを含む複合ソリューション開発
開発費用: **100万円**～

パートナーと新たなプロダクトを共創

ビジネスパートナー協業により新しい価値を創造

交通異常検知

- 小型のオンプレ型エンタープライズ向けGPU解析端末に交通量調査、混雑判定、河川水位判定等を搭載
- 国交省仕様のネットワークカメラ(MPEG2TTS等)にも対応



空間視聴計測

- カメラと解析端末セットで顔向き・足元位置を推定し複数のサイネージの視聴回数を測定
- 小型PC1台で実行可能



商品欠品管理

- 小売店の欠品検知を棚の空き状況を解析して計測
- 小型PC1台で複数カメラを計測可能



プロジェクト進行の流れ

ヒアリング

- 要件ヒアリングを実施
- 予算からの逆算でスコープを定める



要件定義・コンサルティング

- 現地動画を基にしたサンプル解析など、事前にアウトプットを確認できる資料をご提示、納品物のイメージをすり合わせ
- ヒアリングを基に御見積を作成
- コンサルティングによる要件定義代行も可能



開発・実装

- 要件定義に基づき、開発を実施



設置・運用

- カメラ設置及び解析機器の現地設定を実施
- VPN経由の遠隔サポートでセキュリティを担保しつつコスト削減が可能



事例・ソリューション紹介



© 2023 Future Standard Co., Ltd

LED監視自動化サービス

データセンター事業のLEDランプ目視監視を自動化
従来人力で行っていた監視業務を映像解析で解決、現実的なコスト感への落とし込みに成功



- TOKAIコミュニケーションズ様への OEM提供
- 2020年3月から商談開始、段階を経て開発し 2021年8月にサービス開始
- データセンター以外にも工場の計器などの監視にも応用可能

開発経緯はこちら

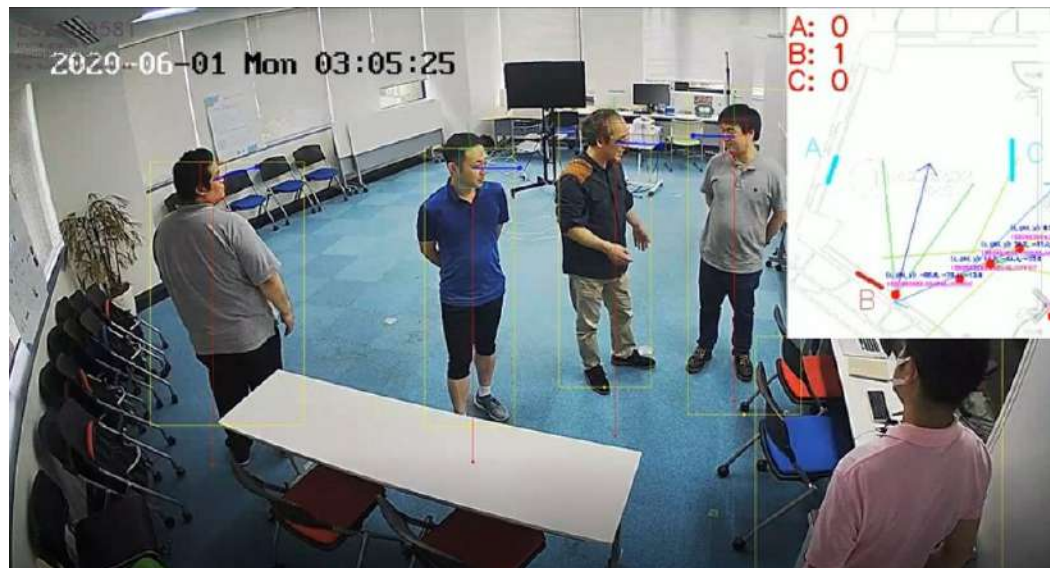
[前編リンク](#)

[後編リンク](#)

インプレッション計測ソリューション

Live Board

カメラと解析端末1セットで顔向き・足元位置を推定し複数のサイネージの視聴回数を測定する仕組み
小型PC1台で実行可能なため、現地解析・結果のみクラウド収集などの手法が可能



- 1つのカメラで複数サイネージの視聴者判定を実施
- 本技術によりLiveBoard社はデジタルサイネージのインプレッション課金を実現

インフラ事象解析端末(国交省仕様カメラ規格入力対応)

小型のオンプレ型エンタープライズ向け GPU解析端末に交通量調査、混雑判定、河川水位判定等をインストール。公共エリアに向けて拡販中。国交省仕様のネットワークカメラ(MPEG2TTS等)にも対応

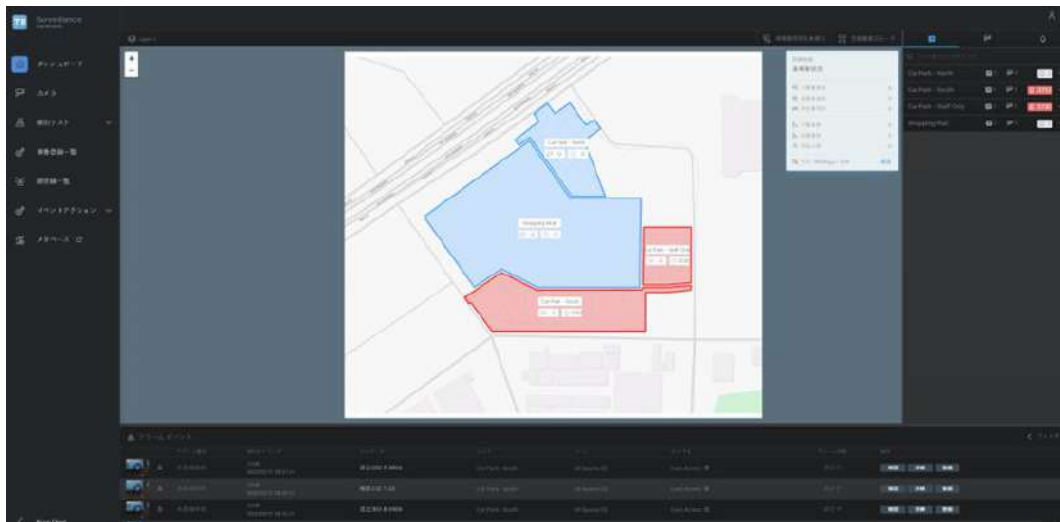


- 国土交通省向けに複数実績あり
- このほかAIトラカンなど複数製品をリリース済み



複合AIソリューション(顔認証・車番認識・侵入検知・通行量カウント)

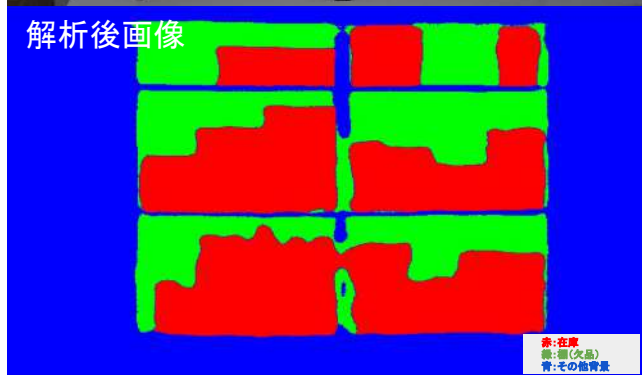
汎用的な映像解析ソリューションをパッケージ化
SDKにより更に専門的なユースケースにも適用可能



- 5種類の検知アルゴリズムを搭載可能
顔検知、人数カウント、侵入検知、車番検知、車両カウント
- ミニPC1台で3ストリームまで収容
- BIツールを内蔵し、統計データを出力可能
- ライブ映像や検知時のプリポスト動画も出力

AI品切れ検知ソリューション

小売店等の陳列状況可視化を低コスト (従来手法と比較して1/10程度) で実現
機会損失の低減や売場状況の可視化を簡易化し店舗オペレーション改善に貢献



- 従来の物体検知手法だとコスト高で運用が難しいところ、在庫面積を測る手法にて構築
- SM業態小売店を中心に提供
- SafieカメラとのAPI連携により複数店舗を跨ぎ15カメラまで収容可能

Safie系クラウドカメラと連携した解析ソリューション

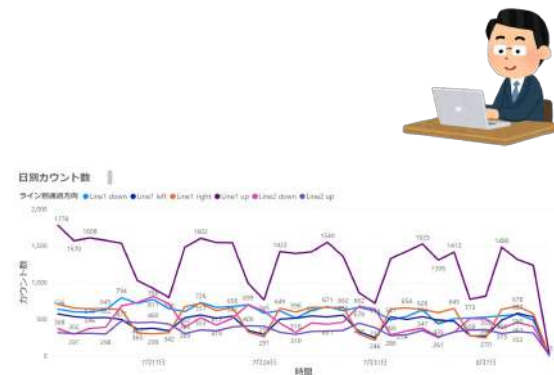
- 道路交通量(車、二輪車、および人)を常時計測し、日別・時間別の交通量を低コストで可視化
- クラウドカメラを利用し、エッジアーキテクチャのままで現地設置端末を最小化
- 実証済みの技術を新しい伝送技術で実施することで、より安価に社会実装を目指す



市内道路をIPカメラで撮影



小型PCでAI解析



BIツールで表示



建設現場の特殊車両 入退場カウント

車両カウントと個別学習モデルを組み合わせ、安価に特殊車両のカウントを実施
Safieカメラを利用し、現地メンテナンスコストを最小化



- 国交省系でも実績のある車両カウントシステム搭載
- SDKと組み合わせて独自の車両モデルを学習 / 利用
- Safie系カメラを利用することで、解析端末のメンテナンスが不要
- コンクリートポンプ車、ミキサー車など複数の特殊車両に対応

特殊車両を二次解析し、独自カウント

技術アップデート



SCORER

© 2023 Future Standard Co., Ltd

Safie API連携(メディアファイルAPI等)

録画・閲覧の利便性と映像解析 AIの両立が可能



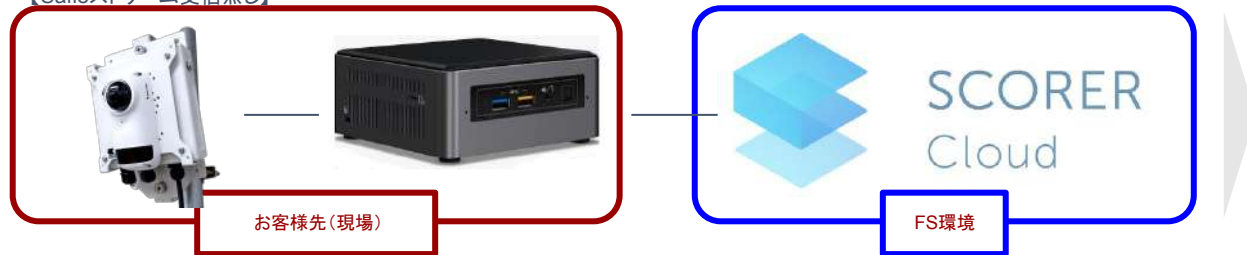
Safie API連携(ストリームAPI)

Safie系クラウドカメラとのAPI連携を実装

これにより、**ニアリアルタイムの解析がSafieカメラで実施**できるように

従来、設置環境やメンテナンスリスクの観点で手が出しづかった案件の提案難易度が大きく下がる見込み

【Safieストリーム受信無し】



- 故障時に駆けつけが必要なサービスに不向き
- 電柱などに設置すると機器交換が難しい
- サービスアップデートが難しい

【Safieストリーム受信有り】



- FS拠点に設置可能なので障害・故障時の対応がスムーズ
- 設置環境の制限がない
- サービスアップデートが容易
- サーバ集約が可能 (疑似的なクラウド提供)

VPN WebGate

VPNのセキュリティと簡易なアクセス利便性を両立



- クラウドにサーバ構築することで掛かる初期開発費を低減
お客様個別のクラウド開発から解放、より低価格でのシステム構築が可能に
- 解析データ閲覧用のUIをEdge端末内に収容
- ポートごとにURL発行ができるため、一般ユーザ閲覧用のポートを設け、クラウドに接続しているかのように見えてEdgeにアクセスさせることが可能

利用しているソリューション

- LED監視自動化サービス
- SCORER Traffic Counter Edge
- AI品切れ検知ソリューション
- 神戸市熱中症予防サイト (公開終了)

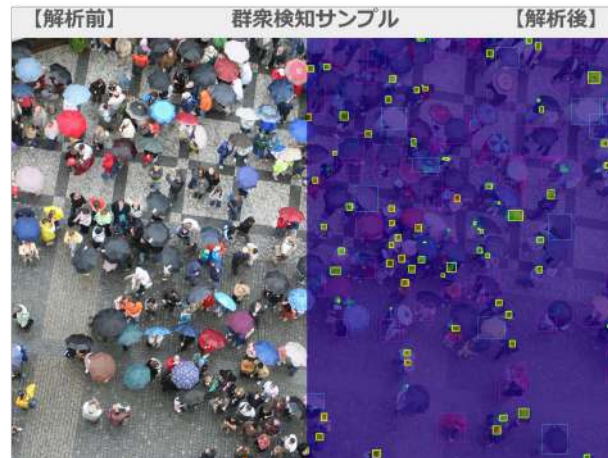
群衆検知アルゴリズム(デモサイト公開中)

- 無償でお試しいただけるデモサイトを公開
- 画像をアップロードするだけで画像内の人数を判定
- URL: <https://crowd-count.demo.scorer.jp/>



傘などで頭部が隠れていても検知

頭部検知アルゴリズム(遠距離)と
人体検知アルゴリズム(中距離)を
組み合わせ、
雨天時でも解析が可能に





SCORER



お問合せ先 : <https://www.scorer.jp/contact>

ご要望に応じて、対面／Web会議にてお打ち合わせを実施致します