



DeepinMind Series NVR



コンテンツ

背景

概覧

応用 & 製品

背景

従来の監視による現在の問題点

30,000チャンネルのHD映像監視

30日間記録

36PBストレージデータ≈800,000* HDムービー



無駄なデータ



有用なデータ
わずか15%

- 無駄なデータが多すぎる
- データ量が多い分、解析に人手がかかる
- ストレージと帯域幅のコストが高く、効率が悪い

ディープラーニング技術

有用なデータの抽出

顔 人体 車両 挙動…

アプリケーション

- 有益な情報を出来るだけ早く入手する
- 映像監視を一段と効率的にする



背景

概覧

応用&製品

DeepinMind NVRとは？



DeepinMind NVR

顔認証

ビデオ構造化

体 車両

境界保護

アラーム

行動分析

その他AIアプリケーション

DeepinMind NVRの製品一覧

複数のAI機能を持つ機種

顔認証
映像の構造化
境界保護

3種類機能同時使用サポート



064/128

128

顔認証
映像の構造化
境界保護

機能切り替え必要(1度に1種類)



16/32
16/32



16/32/64

多種行動分析



04



32

顔認証



08



08/16/32
08
16/32

単一のAI機能を持つ機種

境界保護



16



16/32



16/32/64

16/32

AIアルゴリズム展開



08



32

NVS

2 HDD

4 HDD

8 HDD

16 HDD

24 HDD



コンテンツ

背景

概覧

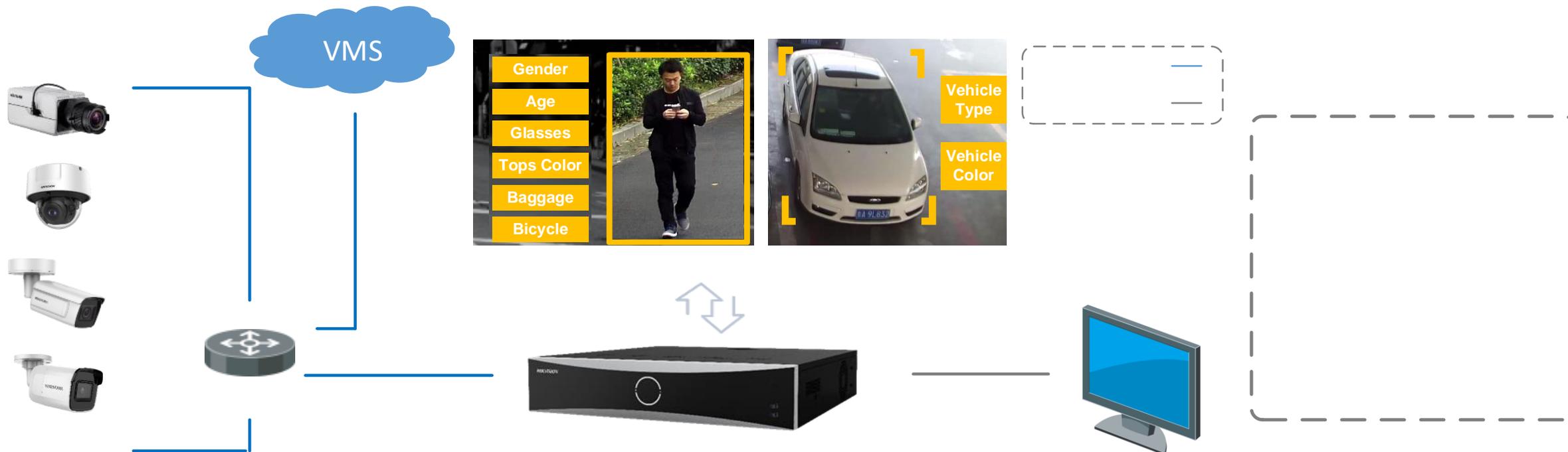
応用&製品

1

映像の構造化

映像の構造化- システム構成

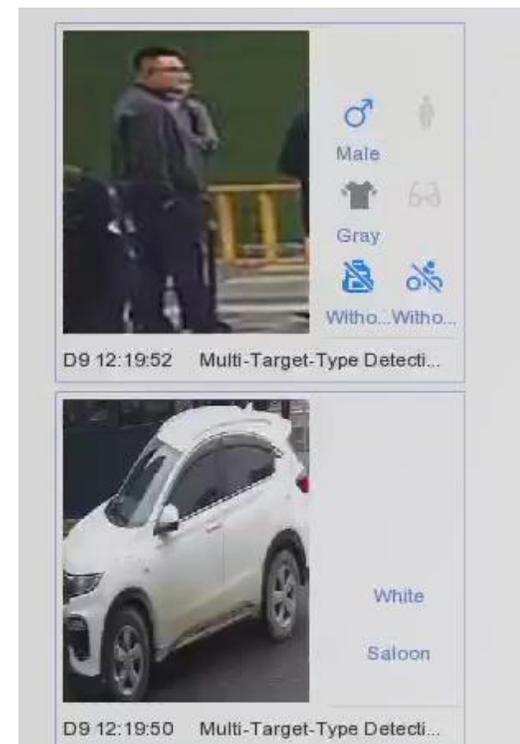
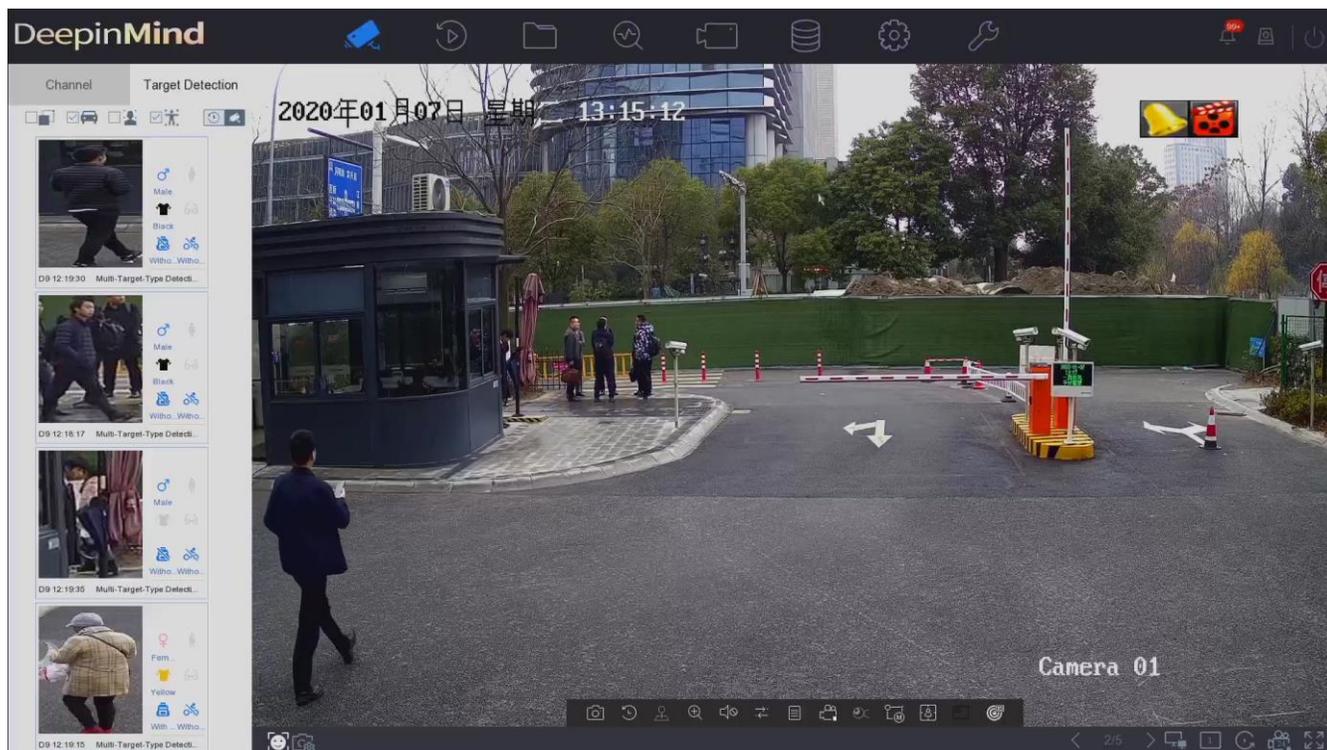
ディープラーニングに基づいて、Deepinmind NVRは、キャプチャされた画像や映像から人体や車両を検出し、その特徴を分析することで、データモデルを構築することが可能。



*このモードでは、上記の機能以外に顔画像の比較も同時に実現可能。

映像の構造化

ライブビューで外観分析



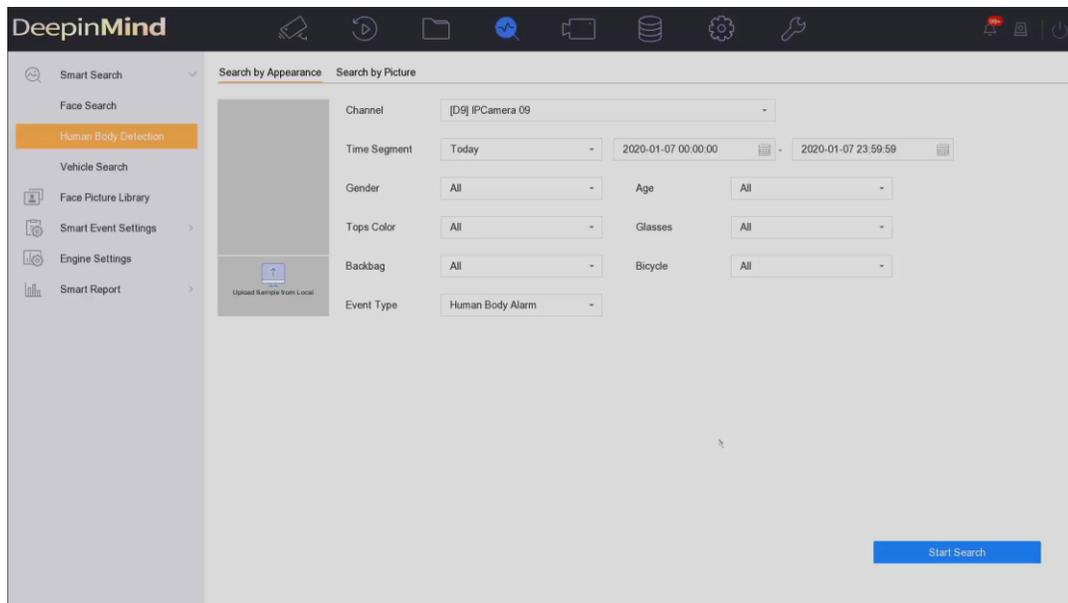
- 性別
- 上着
- カバン
- バイク
- メガネなど

- 色
- 車種など

スマート検索・人

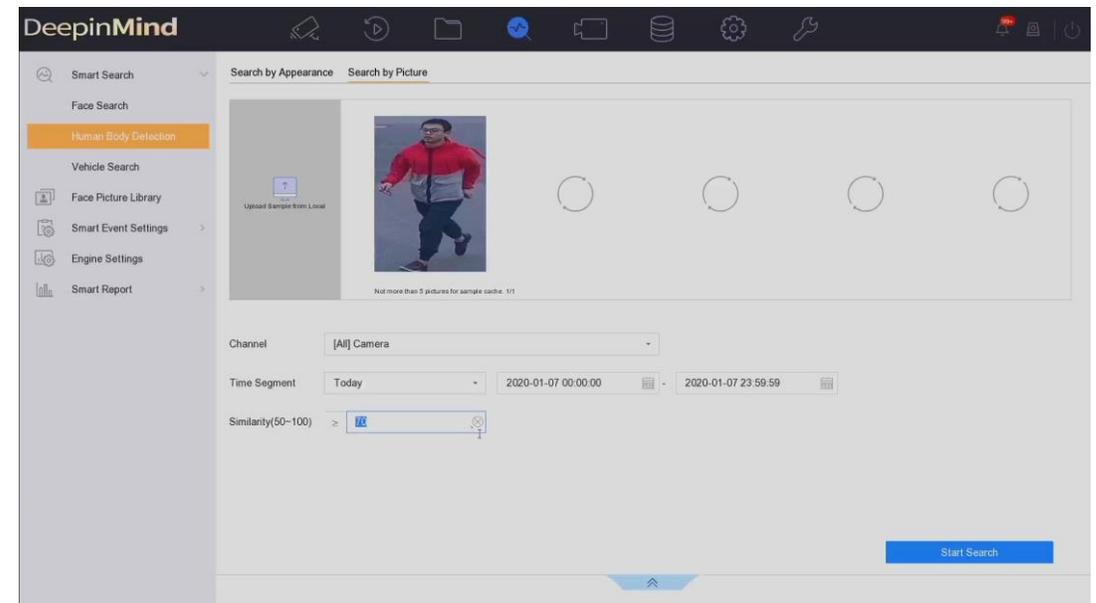
人の外観で検索

- 人の特徴で検索して、一致するキャプチャ画像を全て取得
- **人の特徴：性別、年齢、上着の色、メガネ、バイク**



人の写真の検索

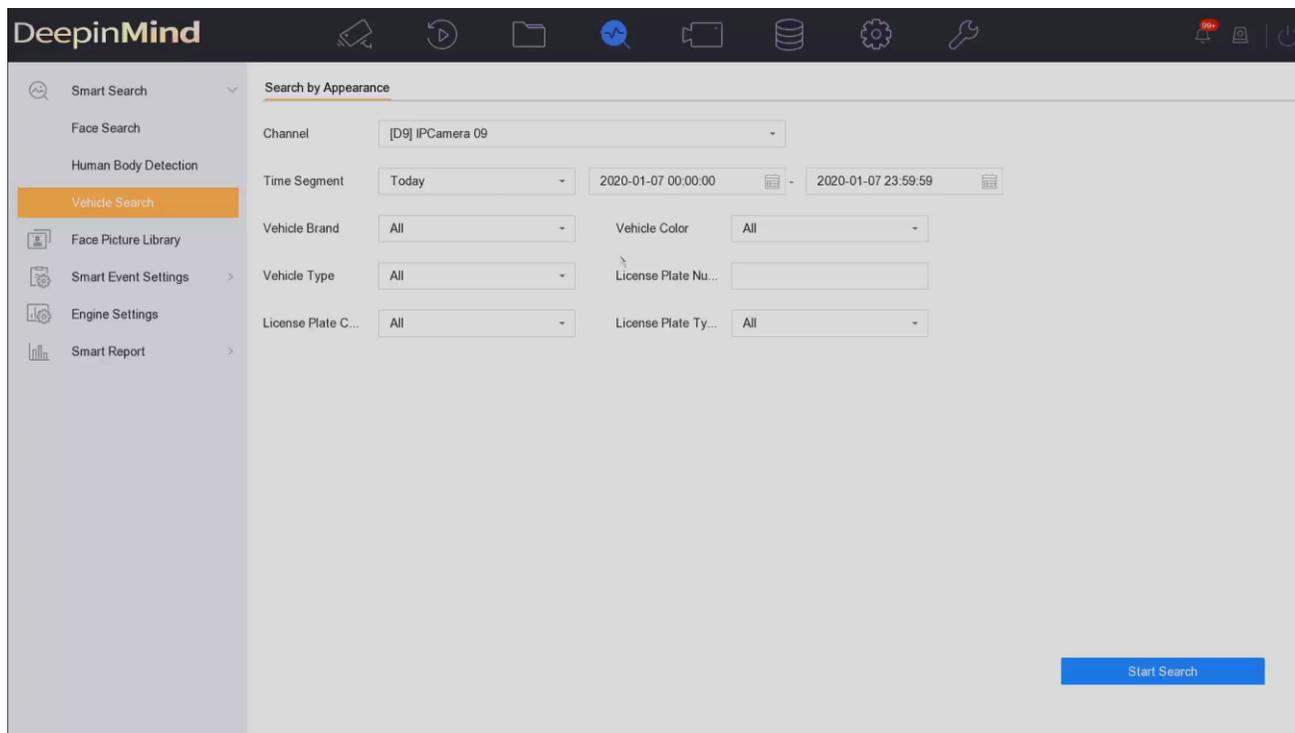
選択された画像を全てのキャプチャ写真と比較し、時間、場所などの情報を含め全ての類似キャプチャ画像を検索



スマート検索・車両

車両の外観で検索

車両の特徴で検索し、一致するキャプチャ画像を全て取得



The screenshot shows the DeepinMind software interface. The left sidebar contains navigation options: Smart Search, Face Search, Human Body Detection, Vehicle Search (highlighted), Face Picture Library, Smart Event Settings, Engine Settings, and Smart Report. The main area is titled 'Search by Appearance' and contains the following search filters:

- Channel: [D9] IPCamera 09
- Time Segment: Today, 2020-01-07 00:00:00 - 2020-01-07 23:59:59
- Vehicle Brand: All
- Vehicle Color: All
- Vehicle Type: All
- License Plate Nu...: [Empty]
- License Plate C...: All
- License Plate Ty...: All

A 'Start Search' button is located at the bottom right of the search area.

車両の特徴:色、車種



製品紹介- 映像の構造化



	DeepinMind NVR		DeepinMind Super NVR	
モデル	7700 シリーズ	9600 シリーズ	96000 シリーズ	
	iDS-7716(/32)NXI-I4/X(B), iDS-7716(/32)NXI-I4/16P/X(B)	iDS-9616(/32)NXI-I8/X(B)	iDS-96064NXI-I16 (B)	iDS-96128NXI-I16 (B) iDS-96128NXI-I24 (B)
映像の構造化 (最大)	4-ch	4-ch	12-ch	24-ch
顔ライブラリ	合計100,000枚の写真を含む 32ライブラリ	合計100,000枚の写真を含む 32ライブラリ	合計500,000枚の写真を含む 64ライブラリ	合計500,000枚の写真を含む 64ライブラリ
顔写真の比較	8-ch	8-ch	24-ch	48-ch
ストレージ容量	4 HDD インターフェイス	8 HDD インターフェイス	16 HDD インターフェイス	16/24 HDD インターフェイス
AI機能	顔認証、映像の構造化、境界保護 (3機能切り替え必要)		顔認証、映像の構造化、境界保護 (3機能同時使用可)	

2

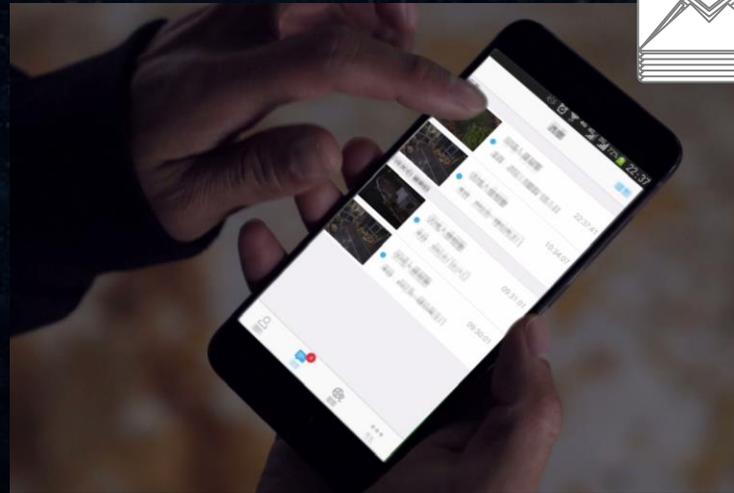
境界保護

従来のCCTV監視では……

HIKVISION DeepinMind NVR はより良い解決方法を提供



財物が失われた場合に備えて
常に監視を続ける



無駄なアラームによる
常時妨害



目標を見つけることに多く時間を費やす
ためすぐに反応しづらい

境界保護

ディープラーニングアルゴリズムに基づいて、Deepinmind NVRは目標を見つけて、それらを人・車両とその他に分類。ユーザーによる誤ったアラームを減らす役割を果たす。



境界保護



人 & 車両 検知

24時間監視のために警備員を増員する際にかかるような莫大なコストと時間を削減する役割を果たす。



人 & 車両の迅速な検索

十分な詳細と証拠を提供する出来事。

製品紹介- 境界保護



	DeepinMind NVS	DeepinMind NVR		DeepinMind Super NVR	
モデル	6700 シリーズ iDS-6716NXI-I/16S(B)	7700 シリーズ iDS-7716(/32)NXI-I4/X(B), iDS-7716(/32)NXI-I4/16P/X(B) iDS-7716(/32)NXI-I4/16S(B), iDS-7716(/32)NXI-I4/16P/16S(B)	9600 シリーズ iDS-9616(/32)NXI-I8/X(B) iDS-9616(/32)NXI-I8/16S(B)	96000 シリーズ iDS-96064NXI-I16 (B) iDS-96128NXI-I16 (B) iDS-96128NXI-I24 (B)	
境界保護 (最大)	16-ch	16-ch	16-ch	48-ch	96-ch
ストレージ容量	2TB HDD 内蔵	4 HDD インターフェイス	8 HDD インターフェイス	16 HDD インターフェイス	16/24 HDD インターフェイス
AI機能	境界保護	顔認証、映像の構造化、境界保護 (3機能切り替え必要)		顔認証、映像の構造化、境界保護 (3機能同時使用可)	

3

行動分析

行動分析



iDS-9632NXI-I8/BA
iDS-6704NXI/BA

行動分析は、ディープラーニングアルゴリズムに基づいてヘルメットを被っていないこと、作業行動、街頭行動、境界保護など、適時にアラームが作動するようサポート。様々な場所のセキュリティをより効果的に向上可能。

ヘルメット検知

- ✓ ヘルメット検知:
顔認証とヘルメット検知両方サポート

作業行動

- ✓ 留守検知
- ✓ 長時間滞留(人)
- ✓ 人数カウント
- ✓ 携帯電話使用動作検知

街頭行動

- ✓ 集合検知
- ✓ 走行検知
- ✓ 喧嘩検知
- ✓ 転倒検知

境界保護

- ✓ ラインを超える検知
- ✓ 侵入検知
- ✓ 領域入口の検知
- ✓ 領域出口の検知

- 各チャンネルでヘルメット検知/作業行動分析/街頭行動分析/境界保護分析に対応。
- プロジェクトのニーズに応じてAI解析を行いそのシーンに適した行動分析を割り当て。例えば、チャンネル1はヘルメット検知、チャンネル2は街頭行動分析(集合検知、走行検知、転倒検知を含む)に使用。

システム構成

DeepinMind 行動分析 NVR



ヘルメット検知



ヘルメット着用検知 + 顔認証

- ヘルメットを着用しているかどうかを検知し、着用していないと適時アラームを鳴らす
- 顔認証可能

シナリオ:



建築現場



製造工場



工場出入口



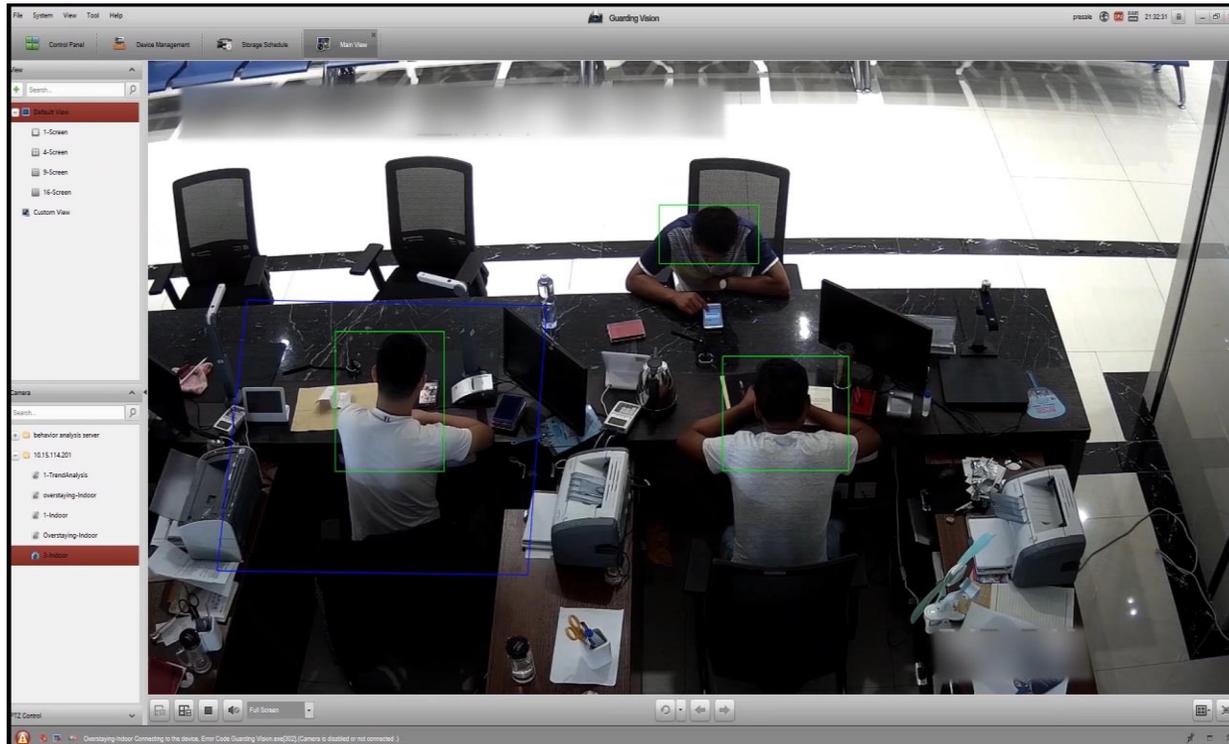
変電所



行動分析

勤務中在室検知/携帯電話使用検知

- 移動していないか、携帯電話の使用、在室および不在など、勤務中の人の動きを検知



- シナリオ:
スタッフの常駐が不可欠なシナリオが多い



消防室



国境ポスト



サービスセンター



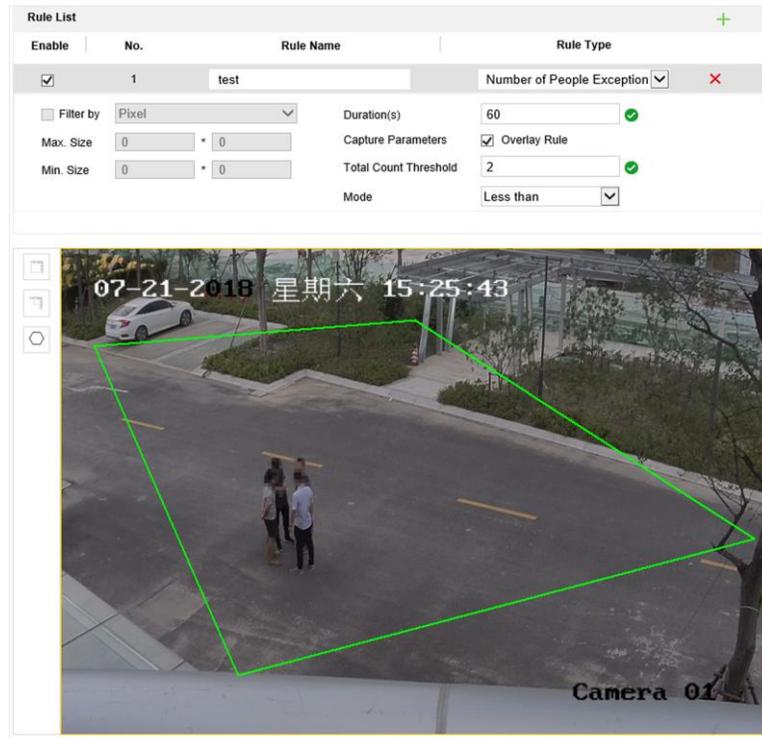
ナースステーション

行動分析

人数異常検知

- 検知エリアの人数がしきい値に達すると、アラームを鳴らす

- シナリオ:
人数が制限されているシナリオが多い



金庫



ATM



エネルギー



更生施設

行動分析

滞在超過検知

- 目標が検知エリアの滞在時間のしきい値を超えると、アラームを鳴らす

- シナリオ:
時間外の滞在は許されない敏感なエリア



ビル



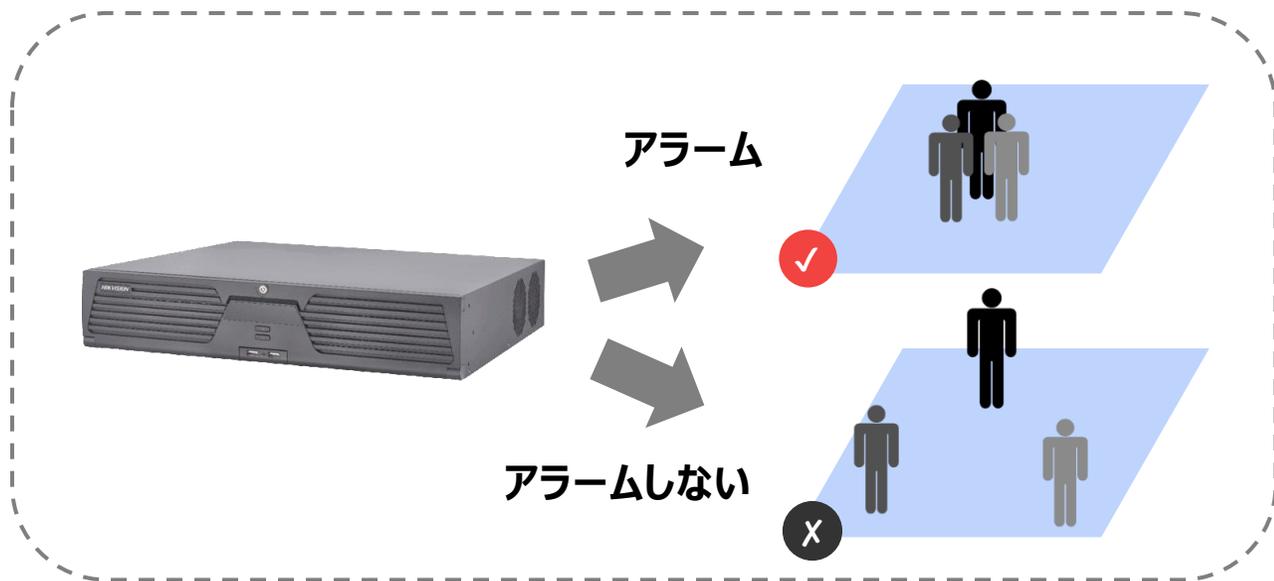
出入口

行動分析

集合検知

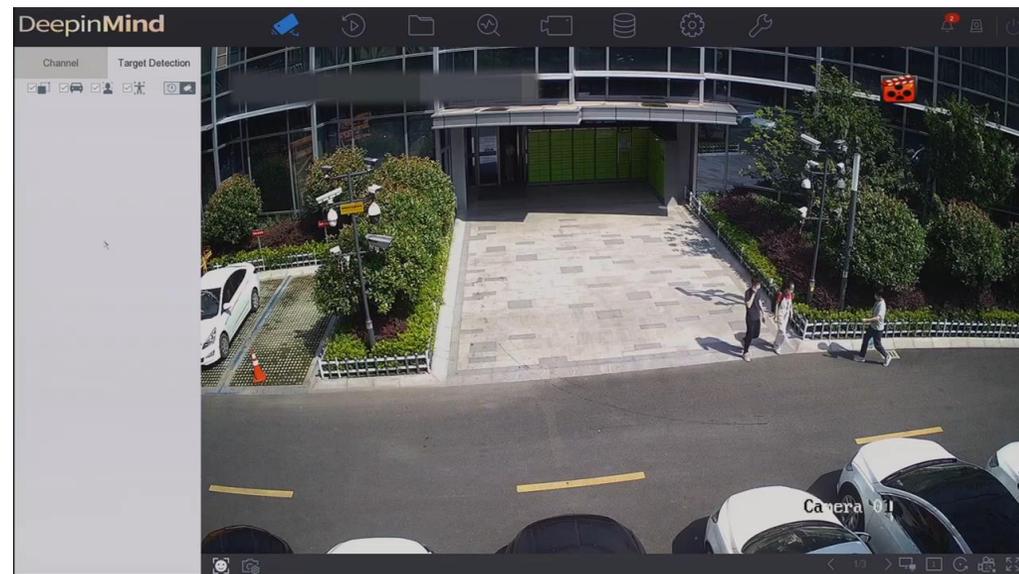
- 人々が集まる状況を検知し、適時アラーム

しきい値：集合人数、期間
人々がお互い離れている時、アラームは鳴らない



- シナリオ:

広場、小売店、倉庫、学校等、場所によっては人が集まると健康や犯罪のリスクが大きくなる可能性がある。etc…



行動分析

走行検知

- 画面内の人々の走行行動を検知



暴力行動検知

- 殴り合いなど、画面内の人々の激しい動きを検知



転倒検知

- 突然倒れたりした人を検知



広場



大通り



公園



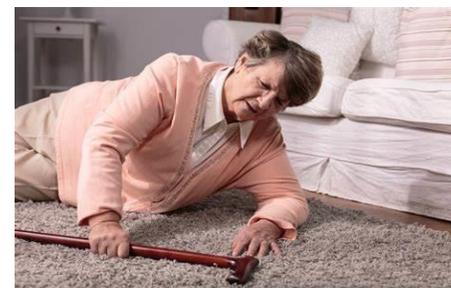
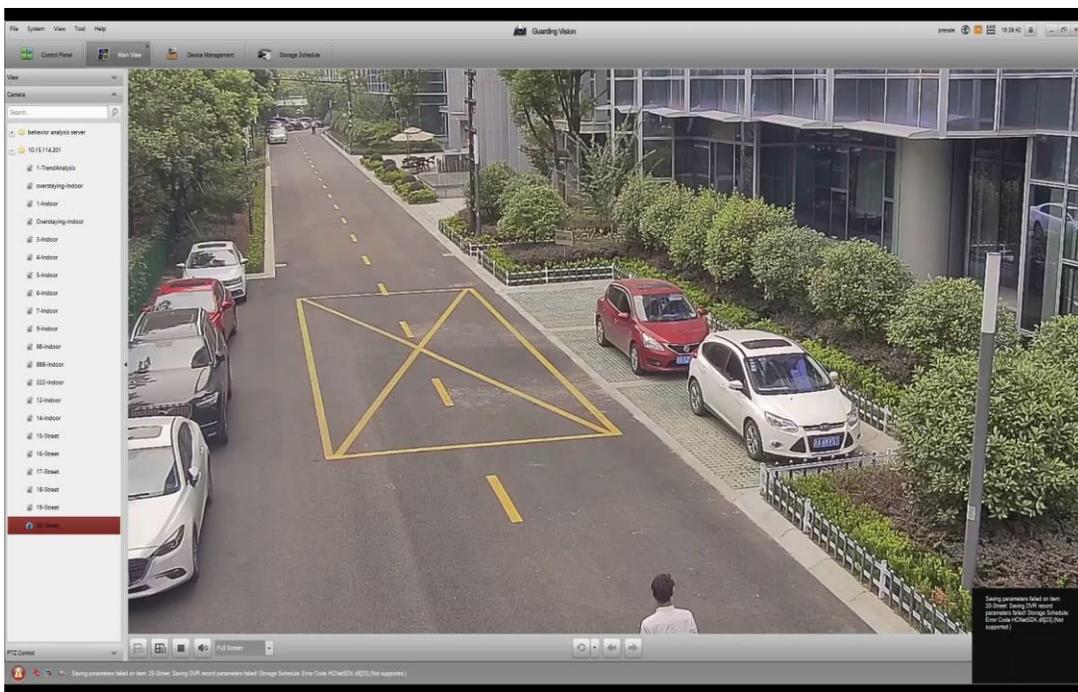
駅



行動分析

転倒検知

転倒は危険につながる恐れがある。転倒検知はそういった突然転んだ人を発見し、通報する役割を果たす。以前は人工的に行ったり、着用可能な測定ツールでしか実現できずあまり効果的ではなかった。現在はディープラーニング映像分析技術に基づいて、AIによる転倒検知でより便利で効果的な検知を実現。



空き巣が多い地域



大通り



病院



老人ホーム

製品紹介- 行動分析



		DeepinMind NVS	DeepinMind NVR
モデル		6700 シリーズ	9600 シリーズ
		iDS-6704NXI/BA	iDS-9632NXI-I8/BA
行動分析	ヘルメット着用検知	最大 4-ch 、ヘルメットを被っていない人の顔認証をサポート	
	勤務中行動分析	最大 4-ch 、不在/就寝の検知、滞在超過検知、人数異常検知、携帯電話使用検知を含む	
	街頭行動分析	最大 4-ch 、集合人数の検知、走行検知、暴力行動検知、転倒検知など	
	境界保護	最大 4-ch 、ライン交差検知、侵入検知、領域入口および出口検知を含みます	
	注：上記の分析性能は同一機種が同種の作業を分析した場合の最大性能		
顔写真ライブラリ		合計100,000枚の写真を含む16ライブラリ	合計100,000枚の写真を含む32ライブラリ
ストレージ容量		1TB HDD内蔵	8 HDDインターフェイス

Thanks

See Far, Go Further