

DVA 侵入検知の管理者ガイド

目次

イントロダクション	2
概要	2
システム要件	2
カメラをマウント	2
適切なカメラを選択	2
マウントの考慮事項	3
適切な照明を準備	3
ソフトウェア設定の構成	3
ストリームプロファイルの選択	4
検出フェンスの設定	4
検出方向の定義	4
トリガーメカニズム	5
小さいオブジェクトを無視	6
検出精度の向上	7
周囲をクリアにする	7
考えられる干渉に注意	9
高度な機能を活用	9
モーション検出との統合	10
ラベルと説明を追加	10
パラメータ設定の最適化	10

イントロダクション

概要

強力なAI画像解析を備えたSynology Deep Video Analytics (DVA) は、数百万のオブジェクト属性を瞬時に計算し、環境干渉を除去し、正確な検出結果を提供します。スマートタグ技術と包括的な管理インターフェースを備えた侵入検知は、ユーザーがイベントを簡単かつ効率的に管理できるようにします。

サポートされているアルゴリズムの中で、侵入検知は指定されたエリアでの異常な活動を監視するよう設計されています。これは、以下のようなさまざまな分野に適用できます：

- ・ 危険地域：鉄道の線路、海岸、湖
- ・ 制限区域：軍事地区、コンピュータ施設
- ・ 家庭のセキュリティ：ガレージ、裏庭、私有地

このガイドでは、最適な結果を達成するために侵入検知タスクを設定する際の重要な要素をカバーします。リストされたポイントにできるだけ従ってください。

システム要件

- ・ Surveillance Station バージョン 8.2.9 以降。
- ・ Synology のディープラーニング NVR。（Synology Deep Video Analytics—デフォルトでインストールされているDVAとしても知られています）。

カメラをマウント

この章では、カメラをマウントし、適切な照明を配置して、高い検出精度のためにクリアな映像を収集する方法を紹介します。

適切なカメラを選択

- ・ 1920×1080 @20 FPS のマルチストリームカメラを選択します。
- ・ 可能であれば、IR対応カメラを選択します。
- ・ 安定したストリーミングのために有線接続を使用します。

マウントの考慮事項

カメラのモデル、設置、設定は録画の品質に直接影響します。

- 地上2.5～4メートルの壁に対して60度未満の角度で設置できる壁掛けカメラを選択します。
- パノラマカメラや魚眼カメラは使用しないでください。画像の歪みが検出に影響を与える可能性があります。
- カメラをターゲットエリアに直接向け、カメラを傾けないでください。傾いた画像は検出漏れを引き起こす可能性があります。
- 検出エリアが画面の中央に描かれるようにし、侵入する可能性のある物体とその動きの経路を明確に検出できるようにします。
- カメラがすべての異なる角度からクリアな視界を持つようにします。周囲の高さの違いによる障害物が誤検出を引き起こす可能性があります。
- カメラ信号をできるだけ安定させます。有線接続を強くお勧めします。
- レンズを清潔に保ち、ほこり、虫、その他の汚れが視界を妨げないようにします。
- クリアな画像のためにカメラをしっかりと固定します。

適切な照明を準備

良好な照明は重要です。周囲が暗すぎると詳細が失われる可能性があり、過剰な照明があると画像がぼやける可能性があります。

カメラを設置する際は、次の点に注意してください：

- 十分な照明を提供し、できれば300ルクス以上の光レベルを確保します。暗闇では動く物体を認識するのが難しいです。
- 可能であればIR機能を有効にします。（IRはよりクリアな画像をキャプチャするのに役立ちますが、照明の不良を補うことはできないことに注意してください。）
- 屋外カメラに防水カバーを追加して、レンズに直接日光が当たらないようにします。直接光は画像にストリークを残したり、露出オーバーを引き起こしてビデオ品質に影響を与える可能性があります。

ソフトウェア設定の構成

カメラが正常に取り付けられたら、DVAのソフトウェアをニーズに合わせて構成します。この章では重要な設定について説明します。

ストリームプロファイルの選択

最適な検出精度を得るために、解像度が1920x1080 @20FPSから3840x2160 (4K)の間のストリームプロファイルを選択してください。ストリームプロファイルは、ペアリングされたカメラのIntelligent Video Analytics Recording設定によって設定されます。ストリームプロファイルを編集するには、IP

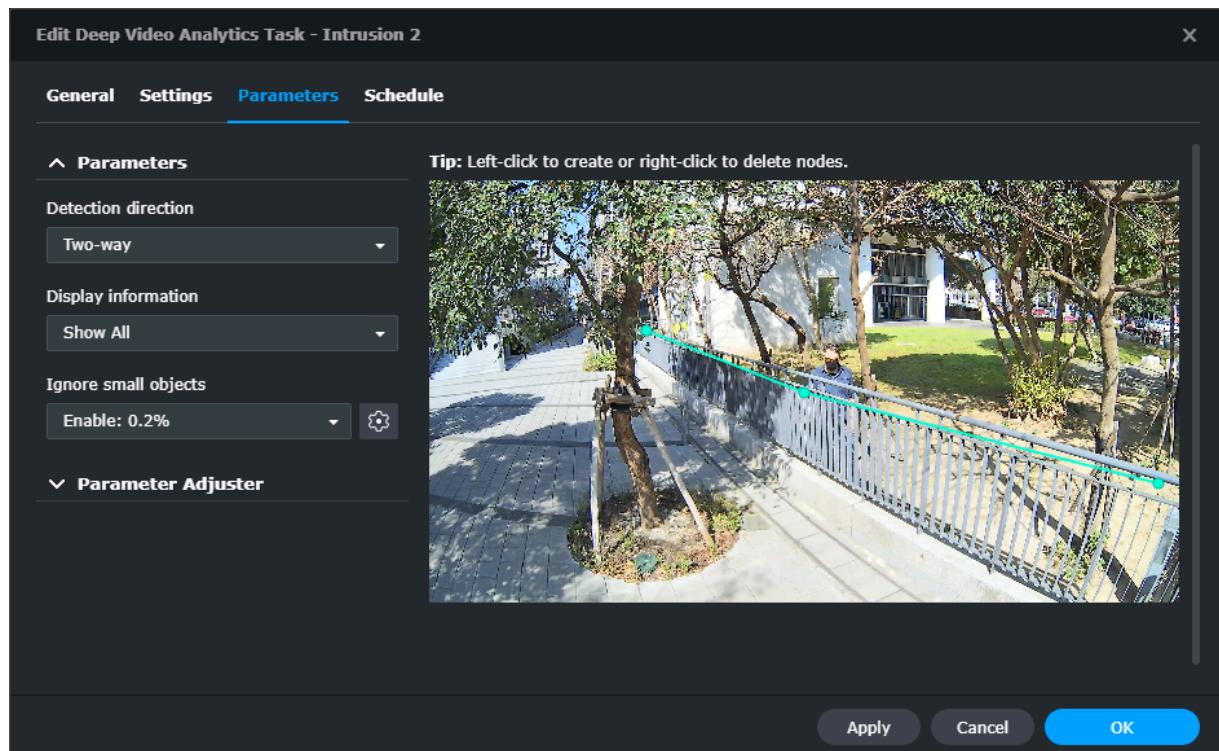
カメラに移動し、構成したいカメラを選択します。その後、**編集** > **編集** > **録画** > **ストリーム** > **Intelligent Video Analytics Recording**をクリックしてストリーム プロファイルを設定します。

注意：

- 特定のストリーム プロファイル設定を編集するには、**IP カメラ** > **カメラ**を選択 > **編集** > **編集** > **ビデオ & オーディオ フォーマット** > **ビデオ**に移動します。

検出フェンスの設定

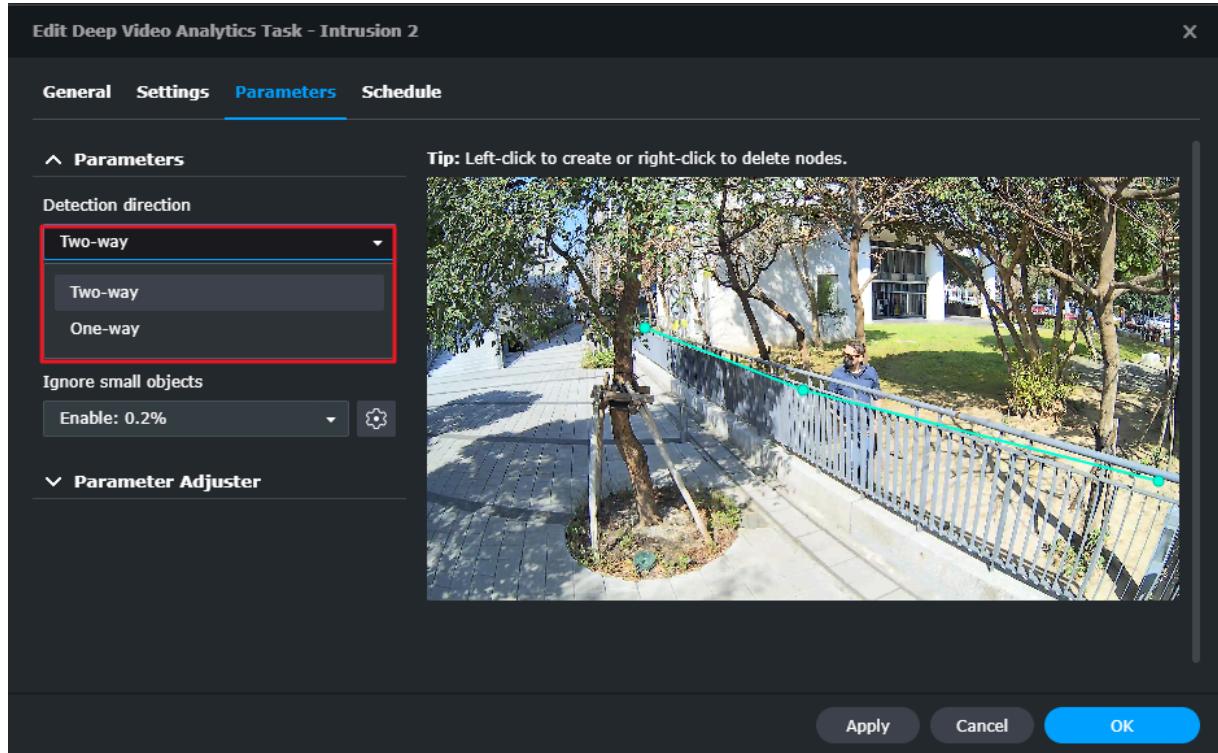
ノードをドラッグして検出フェンスの位置を調整します。フェンスを左クリックして最大18個のノードを追加するか、右クリックして削除できます。



検出方向の定義

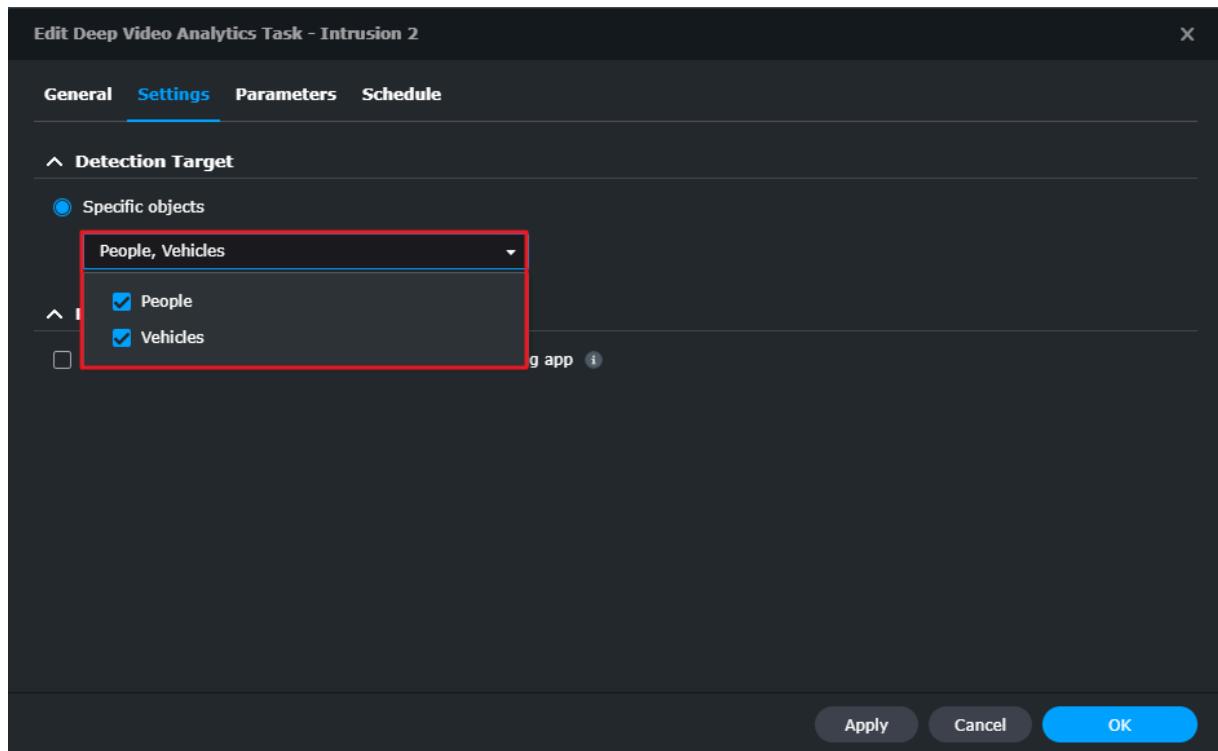
ターゲットの周囲に基づいて、一方向または双方向の検出を適用できます。単一方向のみを監視する場合、検出方向を示す紫色の矢印がフェンスに表示されます。矢印をクリックするだけで反転できます。

矢印が指す方向にオブジェクトがフェンスを越えると、イベントがトリガーされます。

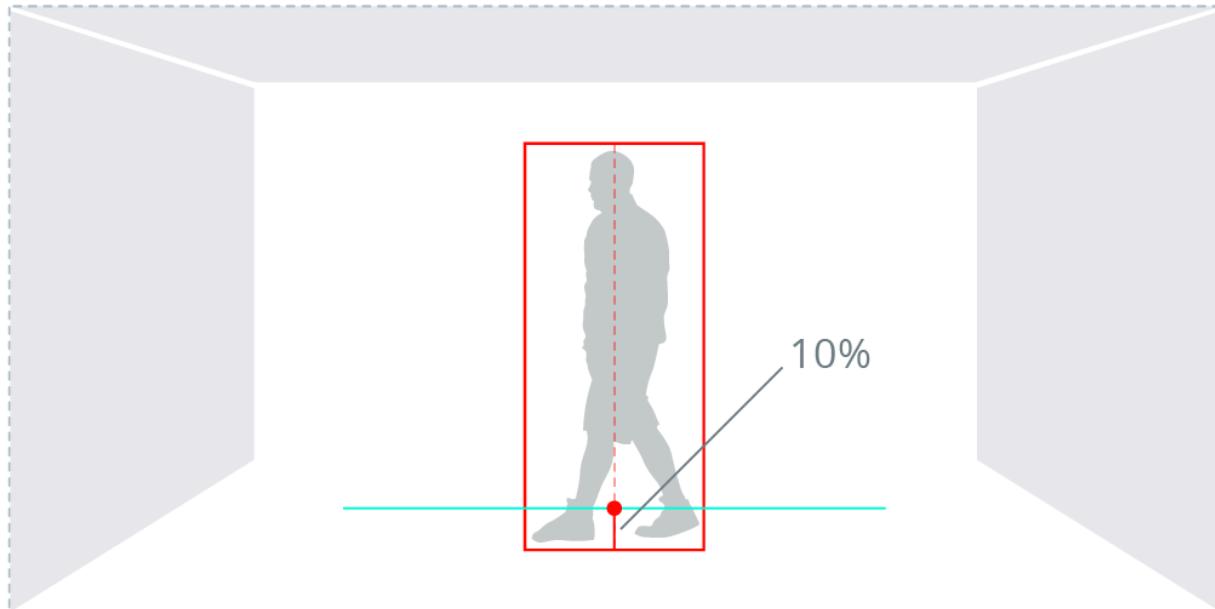


トリガーメカニズム

侵入検出は、壁取り付けカメラと高角度ショットで最適に機能します。DVAは移動するオブジェクトの下部を追跡してイベントをトリガーします。仮想フェンスを越えるときに、人物、車両、またはその両方を検出することを選択できます。

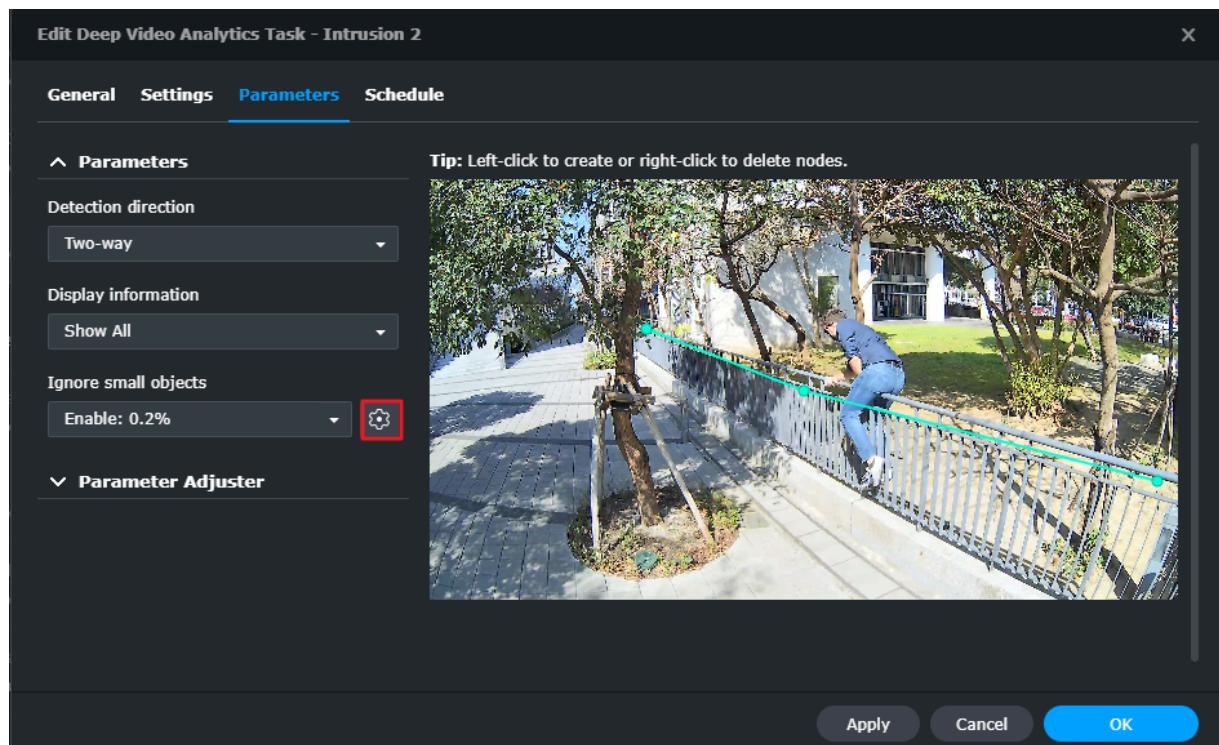


人物や車両がカメラビューに入ると、分析はその位置を追跡し続け、高さを示す中線を定義します。中線の下部10%のマークが検出フェンスを越えると、イベントがトリガーされます。



小さいオブジェクトを無視

画像ノイズ、昆虫、小動物などの干渉を除去するためには、最小オブジェクトサイズを微調整することが重要です。パラメータページで**編集**ボタンをクリックし、シアンのオブジェクトフレームを調整して最小オブジェクトサイズを定義します。



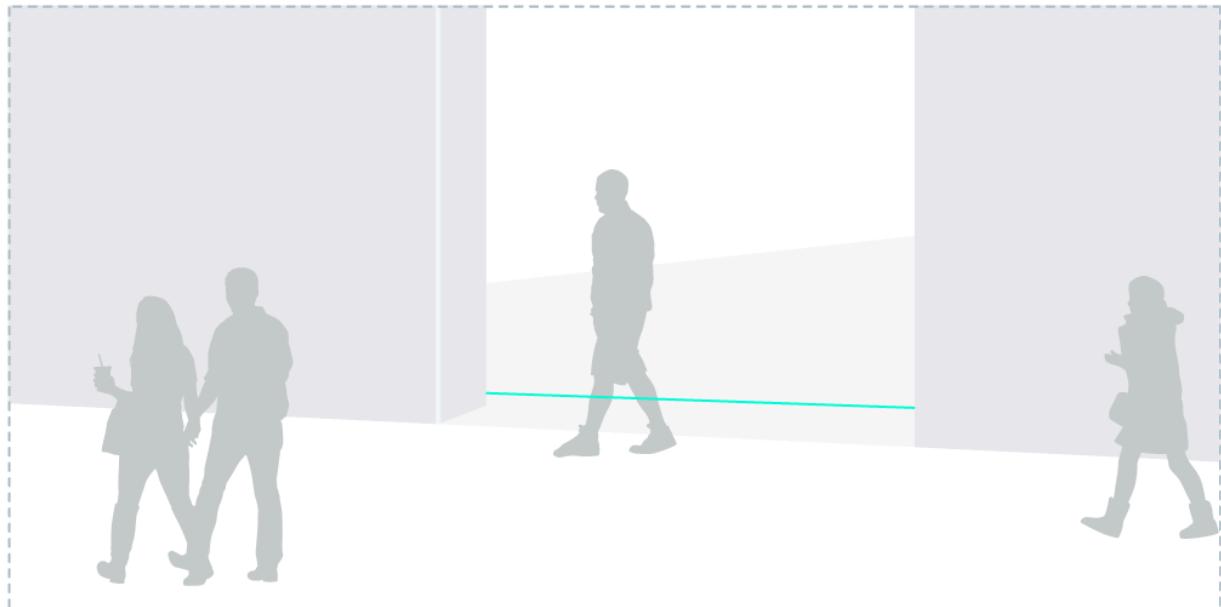
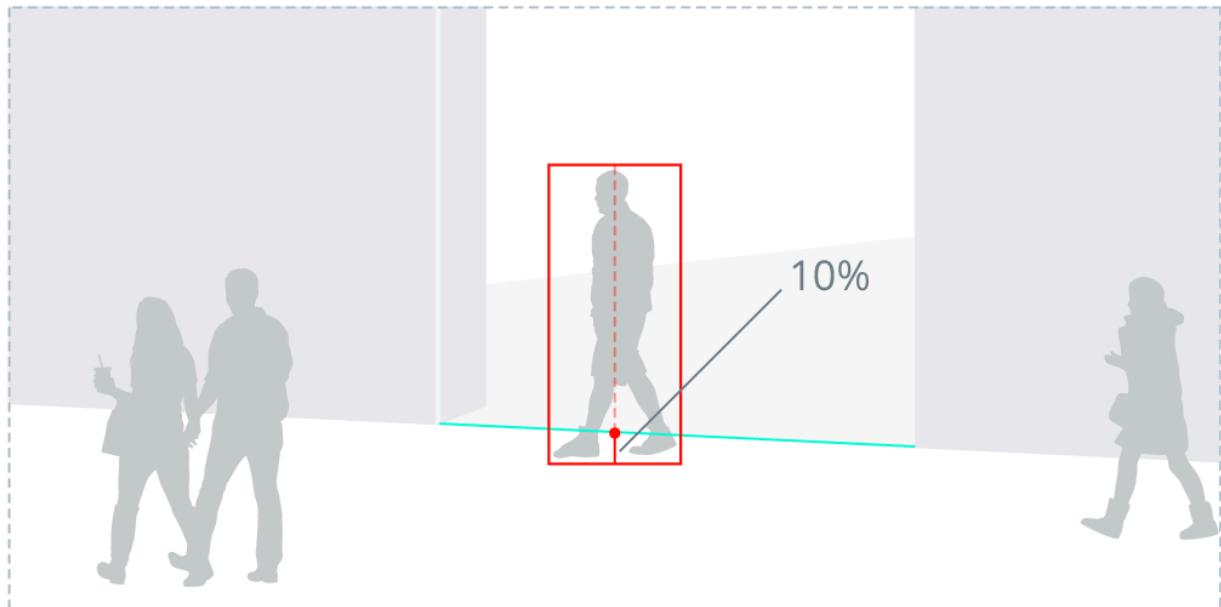
検出精度の向上

ソフトウェアのパラメータ設定を調整した後でも、検出精度に影響を与える可能性のある要因がいくつあります。この章では、考えられる原因と解決策をいくつか挙げています。

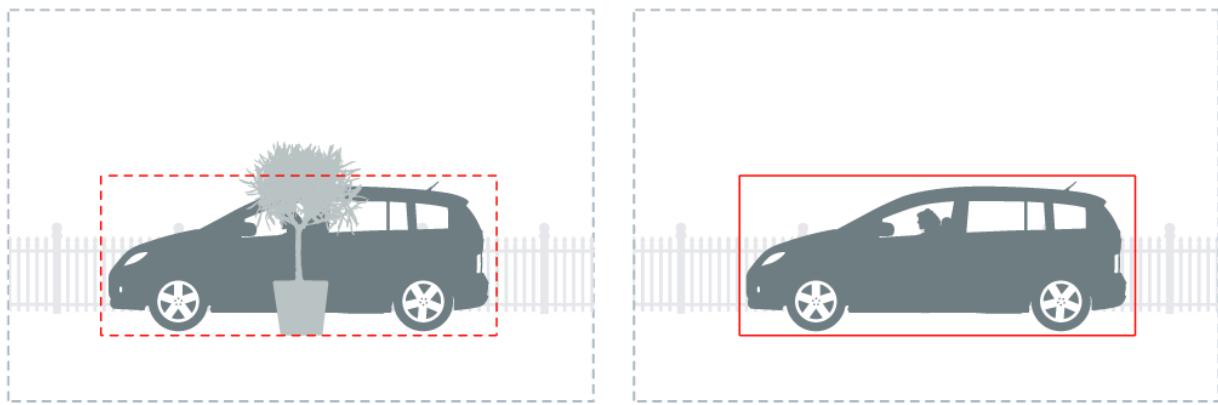
周囲をクリアにする

周囲がシンプルであるほど、侵入検出はオブジェクトを容易に分析し、正確なレポートを提供できます。

- ターゲット検出エリアの近くに交通量の多い主要道路がある場合は、フェンスを道路から少し離してください。これにより、安定性が向上し、誤作動の数が減少します。精度には影響しません。



- 検出フェンスを画面の中央に配置し、鉢植えや柱などの障害物を取り除いて、フェンスの両側でオブジェクトが適切に検出されるようにします。



- カメラの映像がカバーするエリアが広い場合、遠くの小さなオブジェクトが正しく検出されないことがあります。カメラの位置を調整するか、新しいカメラを追加して遠くの隅を含めてください。



考えられる干渉に注意

カメラの設置を綿密に計画しても、計算ミスの可能性があります。次の点に注意してください：

- 天候は時々、屋外カメラの精度に影響を与えます。雨や雪、影の変化、昼夜の違いなどが影響を与える可能性があります。
- 揺れる茂みや波打つ水域など、比較的不安定なエリアに設置された検出フェンスは、時々精度が低くなることがあります。
- ネオンライトのようなちらつくまたは光るオブジェクトは、分析を妨げる可能性があります。

高度な機能を活用

詳細な設定オプションに加えて、DVA はファイル管理を容易にするラベリング機能と、パラメータを微調整するためのパラメータ調整機能を提供します。

モーション検出との統合

侵入検出は Surveillance Station のモーション検出と統合でき、侵入イベントが検出されたときにカメラの録画、通知、アクションルール、その他の設定もトリガーされるようにできます。

ラベルと説明を追加

DVA 検出結果にラベルと説明を追加できます。例えば、「人」というラベルを作成して関連イベントをマークしたり、後でビデオファイルに簡単にアクセスしたりできます。

パラメータ設定の最適化

パラメータ調整機能を使用すると、以前のカメラ録画または DVA 検出結果を使用してタスクパラメータを微調整できます。これにより、実際の使用シナリオに適合させることができます。

Tip: Left-click to create or right-click to delete nodes.

The parameter adjuster allows you to use existing recordings to set parameters that can accommodate actual usage scenarios. To ensure accuracy, please select recordings with the same stream profile as the task.

Run Parameter Adjuster

Apply Cancel OK

ビデオソースパネルからクリップを選択し、ノードをドラッグして検出ゾーンを調整します。左側のパネルで基本設定とパラメータも編集できます。

