

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

IVA Pro



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro Visual Gun Detection est basé sur le deep learning et a été conçu pour la détection et la classification automatiques des personnes et des armes à feu qu'elles brandissent. Il permet de mettre en place des stratégies visant à améliorer la sécurité, par exemple, des écoles ou des bâtiments gouvernementaux. Dans des conditions prédéfinies*, le système atteint un taux positif de 86,7 % en termes de détection des armes tenues par des personnes.

Lorsqu'un individu brandissant une arme pénètre dans la zone de détection, le système alerte immédiatement le personnel qui peut vérifier l'incident et prendre des mesures proactives. Cette fonctionnalité peut permettre d'adopter rapidement les mesures qu'il convient pour sauver des vies. Dans la mesure où le système s'appuie sur des caméras, le personnel de sécurité peut également compter sur des séquences vidéo de grande qualité pour permettre aux premiers intervenants d'effectuer des recherches contextuelles.

IVA Pro Visual Gun Detection peut fonctionner de manière indépendante, mais il est également compatible avec de nombreux autres systèmes,

- ▶ Conçu pour détecter les personnes et les armes brandies (86,7 % de taux positif dans des conditions prédéfinies*) afin de réduire le temps de réaction dans les situations dangereuses
- ▶ Protection de la confidentialité : tous les traitements sont effectués à la périphérie. Aucune donnée vidéo n'est transmise par la caméra
- ▶ Installation facile : aucun serveur supplémentaire ou calibrage de caméra nécessaire
- ▶ Intégration transparente avec des systèmes de gestion vidéo et d'autres infrastructures de sécurité Bosch et d'autres partenaires
- ▶ Recherche facile de preuves (recherche contextuelle)

notamment vidéo, de contrôle d'accès et de sonorisation. Ces voies d'intégration permettent de proposer des réponses supplémentaires telles que la vérification humaine, le verrouillage des portes, le déclenchement d'annonces automatiques et d'annonces radio bidirectionnelles, ainsi que la prescription de protocoles de verrouillage et d'évacuation intelligents.

*Conditions prédéfinies requises : la scène doit être bien éclairée (au moins 200 lx) ; l'arme doit couvrir au moins 5 % de la hauteur de l'image, ne pas être masquée à plus de 50 % et être visible pendant au moins une seconde.

Fonctions

Conception robuste et surveillance des points d'entrée

IVA Pro Visual Gun Detection intègre des fonctionnalités d'analyse vidéo basées sur la dernière technologie de réseaux neuronaux profonds, conçues pour détecter automatiquement les personnes debout et les armes brandies. Il ignore les autres sources de mouvement non souhaitées dans

l'environnement, telles que la pluie, la neige, les nuages, les feuilles qui volent, les variations de l'éclairage ou les mouvements de la caméra.

Détection des armes brandies

IVA Pro Visual Gun Detection est conçu pour sécuriser l'approche et les points d'entrée de manière systématique. Le logiciel détecte automatiquement les différents types d'arme (notamment les pistolets et les fusils) tenus par un individu dans des conditions prédéfinies* afin d'identifier les menaces potentielles à un stade précoce et de mobiliser une personne pour vérifier la menace et décider des autres mesures à prendre. Dans ces conditions prédéfinies*, le système affiche les performances suivantes :

- Taux de vrais positifs : 86,7 % (évalué sur 60 séquences vidéo issues d'une perspective de surveillance contenant une arme à feu**)
- Taux de faux positifs : 0,1 % (évaluation de 4 095 courtes séquences vidéo extraites de l'ensemble de données publiques MEVA disponible**)

*Conditions prédéfinies requises : la scène doit être bien éclairée (au moins 200 lx) ; l'arme doit couvrir au moins 5 % de la hauteur de l'image, ne pas être masquée à plus de 50 % et être visible pendant au moins une seconde.

**Évaluation basée sur des séquences vidéo : si une arme est détectée au moins une fois dans la séquence vidéo, une alarme est déclenchée.

La distance de détection (en fonction des exigences prédéfinies* - autrement dit une résolution de 36 ppm) dépend de la distance focale et de la taille de l'arme. En partant du principe que vous utilisez la version FLEXIDOME 5100i 2 MP et que l'arme mesure 20 cm (7,9 pouces), la distance de détection peut varier de 2,7 m (8,9 pieds) ($f = 3,2 \text{ mm}$) à 12,6 m (41,3 pieds) ($f = 10,5 \text{ mm}$), selon la distance focale affichée dans le tableau :

Distance focale	Plage de détection (m)	Plage de détection (pieds)
3,2 mm	2.7	8.9
10,5 mm	12.6	41.3

Comptage performant des personnes

IVA Pro Visual Gun Detection compte efficacement les personnes, à l'intérieur comme à l'extérieur, dans les situations de surveillance courantes grâce à un détecteur intégré.

Détection de sabotage

La détection de sabotage intégrée génère des alarmes en cas de recouvrement/masquage, d'aveuglement, de défocalisation ou de déplacement de la caméra.

Classes d'objet

IVA Pro Visual Gun Detection est conçu pour les classes d'objet suivantes :

- Personnes
- « Arme à la main », désignée sous le nom d'arme brandie dans la fiche technique

Alarmes et statistiques

Les tâches d'alarme et de statistiques suivantes sont disponibles :

- Détection des personnes et des armes brandies, à l'entrée ou à la sortie d'une ou de plusieurs zones de détection définies (jusqu'à trois) selon la séquence ou la durée spécifiée
- Détection de franchissements d'une à trois lignes selon une séquence ou une durée spécifiée
- Détection des personnes ou des armes brandies franchissant une route
- Détection de maraudage dans une zone, selon un rayon et une heure
- Détection des personnes et des armes brandies en mouvement ou à l'arrêt
- Détection des personnes et des armes brandies dont les propriétés (taille, direction et format) changent dans un intervalle de temps donné
- Comptage des personnes et des armes brandies traversant une ligne virtuelle
- Comptage des personnes et des armes brandies dans une zone et génération d'une alarme si un seuil prédéfini est atteint
- Combinaison de tâches au moyen de scripts

Filtres

IVA Pro Visual Gun Detection peut être configuré de manière à ignorer des zones d'image spécifiées pour plus de robustesse. En outre, vous pouvez appliquer, dans n'importe quelle combinaison, des filtres sur la taille de l'objet et son déplacement bidirectionnel pour créer des règles de détection adaptées aux personnes et/ou armes brandies. Les statistiques sur les propriétés des objets sont enregistrées et peuvent être affichées pour configurer des filtres d'objets précis. Vous pouvez également définir les propriétés des objets en sélectionnant un objet similaire dans la vidéo.

Concept d'intelligence à la source

La technologie d'intelligence à la source permet aux utilisateurs de réduire la bande passante et l'espace de stockage en l'absence d'action et de revenir à la qualité d'image complète en cas d'alarme de l'analyse vidéo. Les conditions de déclenchement d'une alarme peuvent être signalées au moyen d'une sortie de relais sur l'appareil, d'une connexion sur alarme par vidéo vers un décodeur ou d'un système de gestion vidéo. Les alarmes peuvent également être transmises vers un système de gestion vidéo pour lancer des scénarios d'alarme étendus. Parallèlement à la création d'alarmes, IVA Pro Visual Gun Detection produit des métadonnées qui

décrivent le contenu de la scène analysée. Ces métadonnées sont envoyées sur le réseau et peuvent également être enregistrées avec le flux vidéo ou utilisées indépendamment du flux vidéo.

Recherche contextuelle

Les métadonnées enregistrées peuvent être utilisées dans le cadre d'une recherche contextuelle complète dans laquelle les règles peuvent être modifiées dans Bosch Video Management System (Bosch VMS), et ce même après les faits. De nouvelles tâches peuvent être définies et adaptées pour chaque recherche, et les métadonnées enregistrées sont ensuite analysées et évaluées comme il convient. Ce procédé permet d'économiser un temps précieux et de balayer une importante base de données d'enregistrements en quelques secondes.

Interface graphique intuitive

La configuration est disponible via le logiciel Configuration Manager. Une interface graphique basée sur un assistant accompagne l'utilisateur tout au long de la configuration. Elle fournit tous les outils nécessaires à la mise en place d'IVA Pro Visual Gun Detection et à la spécification des tâches de détection ou de comptage. Toutes les options de configuration sont affichées sous la forme de commentaires et peuvent être directement modifiées pour permettre une configuration intuitive. Lorsqu'un mouvement est détecté, l'objet est entouré en jaune et son déplacement apparaît sous la forme d'une trajectoire verte. Si un objet et son sens de déplacement répondent aux conditions définies dans l'une des tâches de détection, une alarme est déclenchée et les contours de l'objet concerné apparaissent alors en rouge.

Configuration

Avec une configuration minimale et sans calibrage, IVA Pro Visual Gun Detection est conçu pour détecter les personnes debout et les armes brandies tout en supprimant tout autre objet ou mouvement. Sélectionnez une tâche et marquez la zone d'intérêt sur l'image. Il est possible de suivre jusqu'à 64 objets en temps réel. Les paramètres par défaut des scénarios fournissent un exemple de configuration pour les tâches les plus courantes. Des configurations plus complexes sont également prises en charge : jusqu'à 16 tâches indépendantes peuvent être définies dans l'interface graphique, et les objets d'alarme de chaque tâche peuvent être restreints en fonction de leurs propriétés. Un éditeur de script de tâche est disponible pour la configuration précise et l'association de tâches prédéfinies.

Remarque

Cette version d'IVA Pro Visual Gun Detection ne prend pas en charge la rotation de la caméra. Par conséquent, installez la caméra de manière à ce que l'image soit déjà à la verticale et qu'il ne soit pas nécessaire de la faire pivoter dans le logiciel.

Composants

Quantité	Composant
1	Licence

Caractéristiques techniques

Compatibilité

Pour plus d'informations sur les caméras prises en charge, consultez le Sélecteur de produits vidéo Bosch à l'adresse : www.videosselector.boschsecurity.com

Configuration

Configurez IVA Pro avec Configuration Manager, un logiciel gratuit à télécharger à partir du site Web suivant : <https://downloadstore.boschsecurity.com/>.

Informations de commande

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

Logiciel d'analyse vidéo basé sur un réseau neuronal étendu, conçu pour détecter les personnes debout et les armes qu'elles brandissent.

Numéro de commande **MVC-IVA-VGD**



<https://www.boschsecurity.com>