MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

IVA Pro

- Desenvolvido para detectar pessoas e armas empunhadas (taxa positiva real de 86,7% em condições predefinidas*) a fim de reduzir o tempo de reação em situações de risco
- Proteção à privacidade: todos os cálculos são realizados na borda, sem que nenhum dado de vídeo seja necessário para deixar a câmera
- Fácil instalação: não é necessária uma calibração adicional de servidor ou câmera
- Integração perfeita com sistemas de gestão de vídeo e outras infraestruturas de segurança de Bosch e outros parceiros
- Recuperação fácil de provas judiciais com pesquisa forense

Intelligent Video Analytics (IVA) Pro Visual Gun Detection baseia-se em deep learning e foi concebido para detecção e classificação automáticas de pessoas e armas de fogo em punho. Ela oferece suporte a estratégias para melhorar a segurança, por exemplo, de escolas ou prédios públicos. Em condições predefinidas*, o sistema atinge uma taxa verdadeiramente positiva de 86,7% na detecção de armas portadas por pessoas.
Quando alguém é rendido por uma arma entra na zona de detecção, o sistema é projetado para alertar prontamente o pessoal que pode verificar o incidente e tomar medidas proativas. Esse recurso pode permitir respostas rápidas e apropriadas que salvam vidas. Como o sistema é baseado em câmeras, a equipe de segurança também pode contar com imagens de vídeo de alta qualidade para obter suporte forense aos socorristas.
IVA Pro Visual Gun Detection pode operar de forma independente, mas também é compatível com muitos outros sistemas como vídeo, controle de acesso e endereço público. Esses caminhos de integração permitem respostas adicionais, como verificação humana, trancamento de portas, iniciação de endereços públicos automatizados e anúncios de rádio bidirecional, além de ditar protocolos inteligentes de bloqueio e evacuação.

*Condições pré-definidas necessárias: a cena deve ser bem iluminada (pelo menos 200 lx); a arma deve cobrir pelo menos 5% da altura da imagem, ter menos de 50% de ocupação e ficar visível por pelo menos um segundo.

Funções

Abordagem robusta e vigilância em pontos de entrada
IVA Pro Visual Gun Detection está equipado com a mais recente análise de vídeo baseada em rede neural profunda, projetada para detectar automaticamente pessoas em pé e armas em punho. Ela é projetada para ignorar outras fontes de movimento indesejadas no ambiente como chuva, neve, nuvens, folhagens, mudanças de iluminação ou câmera com vibração.

Detecção de arma empunhadas
IVA Pro Visual Gun Detection foi concebida para garantir sistematicamente a abordagem e os pontos de entrada. O software foi projetado para detectar automaticamente diferentes tipos de armas (incluindo armas de fogo e rifles) que são portadas por uma pessoa em condições predefinidas*, a fim de identificar ameaças potenciais em um estágio inicial e envolver uma pessoa para verificar a ameaça e decidir sobre outras ações. Nessas condições pré-definidas*, o sistema tem o seguinte desempenho:

- Taxa de positivos verdadeiros: 86,7% (avaliado em 60 sequências de vídeo sob uma perspectiva de vigilância armada**)
- Taxa de falsos positivos: 0,1% (avaliado em 4.095 amostras de sequências de vídeo do conjunto de dados MEVA disponível publicamente**)

*Condições pré-definidas necessárias: a cena deve ser bem iluminada (pelo menos 200 lx); a arma deve cobrir pelo menos 5% da altura da imagem, ter menos de 50% de ocupação e ficar visível por pelo menos um segundo.
**Avaliação com base em sequências de vídeo: se uma arma for detectada pelo menos uma vez na sequência de vídeo, ela será considerada um alarme

A distância de detecção (baseada nos requisitos predefinidos* - isso significa ter uma resolução de 36 ppf) depende da distância focal e do tamanho da arma. Presumindo o uso da versão FLEXIDOME 5100i 2 MP, um tamanho de arma de 20 cm (7,9 pol), a distância de detecção varia entre 2,7 m (8,9 pés) (f = 3,2 mm) e 12,6 m (41,3 pés) (f = 10,5 mm), a depender da distância focal mostrada na tabela:

Distância focal	Alcance da detecção (m)	Alcance da detecção (ft)
3,2 mm	2.7	8.9
10,5 mm	12.6	41.3

Contagem de pessoas de alto desempenho
IVA Pro Visual Gun Detection oferece contagem de pessoas de alto desempenho em ambientes internos e externos para cenários típicos de vigilância, usando o detector de pessoas integrado.

Detecção de violação
A detecção de violação integrada gera alarmes no encapuzamento/mascaramento, ofuscamento, desfocagem e reposicionamento da câmera.

Classes de objeto
IVA Pro Visual Gun Detection é projetado para fornecer as seguintes classes de objetos:

- Pessoas
- "Arma na mão" referida como armas empunhadas na ficha de dados

Tarefas de alarme e estatística
As tarefas de alarme e estatística a seguir estão disponíveis:

- Detectar pessoas e arma empunhada, entrando ou saindo de uma ou vários (até três) zonas de detecção definidas em uma sequência ou um tempo especificado
- Detectar múltiplos cruzamentos de linha, de uma até três linhas combinadas na sequência ou no tempo especificado
- Detectar pessoas ou armas empunhadas atravessando uma rota
- Detectar vadiagem em uma área relacionada ao raio e ao tempo
- Detectar pessoas e armas empunhadas que tenham começado ou parado de se mover
- Detectar objetos e armas empunhadas com propriedades, como tamanho, direção e taxa de proporção, que mudam dentro de um tempo configurado de acordo com as especificações
- Contar pessoas e armas empunhadas cruzando uma linha virtual
- Contar pessoas e armas empunhadas dentro de uma área e soar o alarme se um limite predefinido for atingido
- Combinar tarefas usando scripts

Filtros
IVA Pro Visual Gun Detection podem ser configurados para ignorar áreas específicas da imagem para melhorar a robustez. Além disso, a detecção de tamanho do objeto e a orientação bidirecional podem ser usadas em qualquer combinação para criar regras de detecção específicas para pessoas e/ou armas empunhadas. As estatísticas de propriedades do objeto são armazenadas e podem ser exibidas para ajustar os filtros de objeto. Também é possível definir as propriedades de objeto selecionando um objeto apropriadamente semelhante no vídeo.

Conceito de inteligência de última geração
A tecnologia na borda permite que os usuários reduzam a largura de banda e o armazenamento na falta de ação e voltem à qualidade total da imagem, no caso de alarmes de análise de vídeo. As condições de alarme podem ser sinalizadas por uma saída de relé na unidade ou uma conexão de alarme, para transmitir o vídeo para um decodificador ou sistema de gerenciamento de vídeo. Os alarmes também podem ser transmitidos para um sistema de gerenciamento de vídeo para iniciar cenários de alarme estendidos. Além de criar alarmes, IVA Pro Visual Gun Detection produz metadados que descrevem o conteúdo da cena analisada. Esses metadados são enviados pela rede e também podem ser gravados com fluxo de vídeo ou usados independentemente do fluxo de vídeo.

Pesquisa forense
Os metadados gravados podem ser usados para uma pesquisa forense completa, na qual as regras podem ser alteradas no BoschSistema de Gestão de Vídeo (Bosch VMS), mesmo depois do fato. Novas tarefas podem ser definidas e adaptadas para cada investigação, e os metadados registrados são examinados e avaliados conforme necessário. A pesquisa forense é muito eficiente e pode examinar um banco de dados de gravação de eventos enorme em segundos.

Interface gráfica do usuário intuitiva
A configuração está disponível através do software Configuration Manager. Uma interface gráfica de usuário baseada em assistente auxilia o usuário a fazer a configuração. Fornece todas as ferramentas necessárias para IVA Pro Visual Gun Detectionconfigurar e especificar tarefas de detecção ou contagem. Todas as opções de configuração são visualizadas na forma de sobreposições de feedback e podem ser editadas diretamente para configuração intuitiva. Ao ser detectado movimento, o objeto é contornado em amarelo na tela e o movimento é exibido como uma trajetória verde. Se um objeto e o movimento correspondente satisfizerem as condições da regra definidas para uma das tarefas do detector, um alarme será criado e os contornos de objeto mudarão para vermelho.

Configuração
Com configuração mínima e sem calibração, IVA Pro Visual Gun Detection foi concebido para detectar pessoas em pé e armas em punho enquanto suprime quaisquer outros objetos ou movimentos. Selecione uma tarefa e marque a área de interesse na imagem. Até 64 objetos podem ser monitorados em tempo real. Os padrões de cenário oferecem configurações de exemplo para as tarefas mais comuns. Há suporte também para configurações mais complexas: até 16 tarefas independentes podem ser configuradas na Interface gráfica do usuário (GUI) e os alarmes de objeto para cada tarefa podem ser limitados de acordo com as propriedades. Um editor de scripts de tarefas está disponível para ajuste fino e tarefas predefinidas combinadas.

Aviso

Esta versão do IVA Pro Visual Gun Detectionnão suporta rotação da câmara. Portanto, basta montar a câmera de uma forma que a imagem já esteja na vertical e não precise ser girada no software.

Peças incluídas

Quantidade	Componente
1	Licença

Especificações técnicas

Compatibilidade
Para informações sobre câmeras compatíveis, consulte o Bosch Video Product Selector: www.videoselector.boschsecurity.com

Configuração
Configure IVA Pro com Configuration Manager, um software gratuito disponível neste website: https://downloadstore.boschsecurity.com/.

Informações sobre pedidos

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection
Software de análise de vídeo, baseado em tecnologia de rede neural profunda, projetado para detectar pessoas na vertical e armas empunhadas.
Número do pedido **MVC-IVA-VGD**

https://www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems 2024