

SAFEFOREST um novo paradigma na videovigilância florestal

15 de Setembro, 2023

A **LEITEK Innovative Solutions** é uma empresa sediada em Cascais que desde 2017 tem vindo a implementar em território nacional soluções de vanguarda para a deteção precoce de incêndios florestais. Fruto de desenvolvimento interno, em março de 2023 a LEITEK lançou em Miami, Flórida, EUA, o sistema SafeForest® como uma solução pioneira para a deteção automática de incêndios e videovigilância, projetada para a proteção total de ativos contra incêndios florestais com um baixo custo de vigilância por hectare. Esta solução inovadora tem vindo a ganhar tração e neste momento o sistema já está a ser exportado para a Grécia.

O SafeForest é um sistema multitarefa de alta capacidade e baixo custo, face ao desempenho, que pode ser escalável e configurável de acordo com as necessidades do cliente final. É um sistema adequado para a videovigilância, tanto de extensas áreas florestais, como adaptável para o mercado residencial, pequenos e grandes proprietários agroflorestais / industriais, situadas no interface urbano-florestal ou mesmo de propriedades isoladas na floresta, em áreas rurais suscetíveis de risco de incêndio.

Esta solução permite a vigilância automática, persistente, inteligente e confiável, dedicada à proteção de propriedades, plantações, infraestruturas e áreas rurais, através de deteção automática precoce de incêndios e videovigilância.

O sistema tem o benefício de realizar a deteção precoce automática dia e noite de incêndios incipientes usando algoritmos avançados de redes neuronais profundas e algoritmos clássicos de visão computacional para auxiliar na resposta rápida para lidar com a ameaça. Assim, que os incêndios são detetados e geolocalizados automaticamente, os alertas são acionados. O SafeForest pode ser operado manualmente para monitorar e registrar a progressão do incêndio ou observar pontos de interesse. Com parâmetros ajustáveis no tempo e no espaço, o sistema pode detetar pessoas ou veículos suspeitos para mitigar a possibilidade de ignição por fontes humanas que é uma importante causa de incêndios. No caso de sistemas em rede cada um dos sensores vai efetuando a autoaprendizagem independente. Os sistemas cumprem as normas exigidas no RGPD.

Desempenho superior na deteção de fumo, chamas e outras classes de objetos através de algoritmos avançados de IA

O SafeForest pode funcionar de forma totalmente automática ou com o homem no circuito, desde proprietários de residências particulares usando um dispositivo móvel até centros de comando e controle usando um front-end avançado com ferramentas de realidade aumentada para melhorar a consciência situacional e reduzir e confirmar alertas de incêndio. Os algoritmos avançados de AI/deep learning incorporados na unidade "AI motor" processam

continuamente as imagens visíveis de alta resolução captadas, permitindo a detecção automática de chamas, fumo, pessoas e veículos.

O SafeForest demonstra um desempenho superior na detecção de fumo, chamas e outras classes de objetos.

A arquitetura de hardware, baseado em edge computing permite o aumento de desempenho com baixa latência, melhora a segurança e privacidade dos dados, maior confiabilidade e resiliência menos dependência das e comunicações, tornando mais fácil e rápido para AI/ML obter resultados.

Levantamento Aéreo por Drone

□ Como Operador de Sistemas de Veículos Aéreos Não Tripulados (UAS), outra área de elevada relevância na atividade da LEITEK é na prestação de serviços de levantamento aéreo por drone. Para o efeito a LEITEK possui recursos técnicos consideráveis e de uma equipa especializada e dedicada para o efeito. A sua capacidade de pós processamento de dados captados por sensores RGB, multiespectrais e LiDAR, recurso a analítica avançada, tem enfoque nas áreas da topografia, agricultura e floresta, bem como na indústria extrativa (pedreiras). Em todas as áreas de atividade a empresa faz uso extensivo de IA e Machine Learning, quer nos sistemas que comercializa, quer nos sistemas que são produto de desenvolvimento próprio (exemplo, sistema Dronesavior e SafeForest).

□ Este artigo foi publicado na edição 101 da Ambiente Magazine