



# Mantendo os cidadãos salvos durante toda pandemia global aproveitando a tecnologia IA.

Como Addfor aproveita o servidor Lenovo ThinkSystem SE350, impulsionado por GPU NVIDIA® T4 Tensor Core, para coletar, processar e analisar imagens de vídeo do drone no perímetro para ajudar a fortalecer as medidas de saúde pública do covid-19.

Soluções de infraestrutura de  
Lenovo para Data-Centered.

Lenovo



1

## Cenário

Com sede em Turim, Itália, Addfor proporciona inteligência artificial (IA) de última geração, ciência de dados e soluções edge computing. A sua dedicada equipe de investigação e desenvolvimento está continuamente a alargar as fronteiras da IA e da ciência dos dados para ajudar a enfrentar os desafios industriais e sociais.

Quando a pandemia do COVID-19 se estendeu por todo o mundo, a vida normal na Itália foi gravemente interrompida. A Addfor tinha como objetivo utilizar sua experiência em IA para ajudar seus governos e as autoridades locais a manter os cidadãos seguros.

2

## Desafio

Mesmo havendo iniciativas para imunização em larga escala, o distanciamento social, o uso de máscaras e o rastreamento de contato são algumas ferramentas importantes que os organismos de saúde pública possuem para reduzir a propagação do coronavírus.

Como muitos países europeus, a Itália implementou medidas de distanciamento social em locais públicos como lojas, escritórios, transporte público e espaços públicos ao ar livre. Contudo, a eficácia de tais medidas dependem diretamente das pessoas seguirem cuidadosamente as diretrizes.

Enrico Busto, Sócio Fundador e CTO da Addfor, explica que: "A medição do cumprimento das medidas de saúde pública da COVID-19 representa um enorme desafio para as autoridades. Propusemo-nos a desenvolver um sistema de reconhecimento de imagem com base na IA que poderia ser utilizado na luta contra o coronavírus".

A solução crowdHEDGE interage com sequências de vídeo dos drones para extrair informação sobre os dados dos espaços públicos, como parques, por exemplo. O time da Addfor se juntou com a cidade de Turim para conectar crowdHEDGE a transmissões de vídeo dos drones. O objetivo era permitir aos funcionários da saúde pública métricas de pista, tais como tráfego pedonal e tamanho da multidão, e utilizar um gráfico avançado com interface para explorar os dados por tempo e área geográfica.

A análise das imagens de vídeo em tempo real apresentou um desafio técnico para Addfor. Como poderia a empresa processar grandes quantidades de dados de forma rápida e rentável em nome da cidade de Turim.

## Por que Lenovo? Edge Computing de última geração.

Para apoiar o piloto de crowdHEDGE em Turim, a Addfor, um sócio de NVIDIA Metropolis, implementou um servidor perimetral Lenovo ThinkSystem SE350, equipado com GPUs NVIDIA® T4 Tensor Core. O Lenovo ThinkSystem SE350 é um servidor perimetral especificamente desenhado, robusto e altamente seguro feito propriamente para suportar os requisitos de computação, armazenamento e conectividade do perímetro.

O Lenovo ThinkSystem SE350 tem escalas de temperatura de funcionamento de 0 a 55°C e é direcionado para implantação fora de um ambiente de data center utilizando sistemas de montagem utilizando sistemas de montagem na parede ou no teto. Pode ser implantado, gerenciado e reparado com nZTP (quase zero toque) em quase qualquer lugar, mesmo em uma van ou ambiente móvel. Está em conformidade com as normas NEBS3 e ETSI, passando assim por rigorosos testes de emissão, altitude, choque e vibração.

A conectividade Wi-Fi embutida permite que a Addfor transmita dados de vídeo sem fio diretamente dos fluxos de vídeo do drone na borda onde o vídeo é capturado, o que também mantém a privacidade.

"O processamento e a análise de dados na borda reduz a carga de tráfego e melhora o rendimento", disse Busto. "O Lenovo ThinkSystem SE350 é, para tanto, a solução ideal para este projeto". É um servidor pequeno, robusto e ultra confiável que nos permite coletar, processar e analisar grandes quantidades de dados de vídeo rapidamente, próximo a fonte.

Além disso, Lenovo ThinkSystem SE350 é o servidor mais compacto que oferece GPUs NVIDIA T4, o que o torna um líder de desempenho para cargas de trabalho de IA de borda que exigem o mais alto desempenho.

"Nós ficamos particularmente impressionados com o suporte para o GPUs NVIDIA T4, o que fez com que o Lenovo ThinkSystem SE350 se adaptasse perfeitamente a nossas necessidades", comenta Busto. "Por exemplo, a aceleração de GPU para cargas de trabalho analíticas nos permite calcular o número de pessoas presentes em uma determinada área em tempo real."



## Parceiros em inovação.

A implementação do servidor de edge Lenovo ThinkSystem SE350 para apoiar o projeto crowdHEDGE marca o primeiro passo na nova associação da Addfor com a Lenovo.

"O fato que a equipe da Lenovo está realmente interessada em nossas soluções e na nossa investigação é um verdadeiro ponto a mais", comenta Busto. "A Lenovo pode ver o potencial do que estamos tentando alcançar com a IA, e eles tem a experiência técnica para nos ajudar a alcançar nossos objetivos.

A Lenovo apoia as iniciativas de sócios e clientes em todos os Centros globais de Inovação de IA (AICs) da Lenovo. Os AICs oferecem recursos de arquitetura, ciência de dados e engenharia de IA para provar rapidamente conceitos tecnológicos e casos de uso do mundo real para a IA. Isto reduz o tempo de valorização e o risco envolvido com o lançamento de uma nova IA, prova de conceito ou implementação.







"Como a Lenovo está sempre melhorando suas soluções dos data center, podemos aproveitar os últimos avanços em IA e computação perimetral e permanecer no limite da disciplina."

**Enrico Busto**

Socio Fundador & CTO, Addfor

3

## Resultados

Apoiado pela Lenovo e pela tecnologia NVIDIA, a Addfor está ajudando autoridades em Turim a monitorar o cumprimento das políticas de saúde pública relacionadas com a COVID-19. A solução crowdHEDGE pode calcular a distância aproximada entre indivíduos e identificar a frequência de contatos sociais arriscados com base no tamanho de cada reunião e na quantidade de tempo gasto juntos.

Busto comenta: "Nós antecipamos que o crowdHEDGE irá desempenhar um papel importante para ajudar as autoridades locais a rastrear a propagação do coronavírus. Essa visão permitirá tomar decisões baseadas em dados para proteger a saúde pública."

Enquanto o crowdHEDGE está atualmente sendo utilizado pela cidade de Turim para ajudar na luta contra a COVID-19, a solução tem uma ampla gama de outras aplicações potenciais. "Estamos orgulhosos das conquistas que atingimos com crowdHEDGE", disse Busto. "Já estamos explorando formas de adaptar a solução para ajudar a prevenir a superlotação em ambientes empresariais e públicos, ou até mesmo ajudar as forças policiais a proteger melhor os cidadãos".



- ✓ Permite a transmissão sem fio de imagens de vídeo de drones na borda
- ✓ Reduz a carga de tráfego e melhora o rendimento para análise de dados em tempo real
- ✓ Ajuda as autoridades locais a medir o cumprimento das medidas de saúde pública da covid-19



"A Unidade de Drones da Cidade de Turim foi testado com sucesso, dentro dos serviços de Administração Pública, o uso de soluções informáticas de drones, IA e e soluções de computação de ponta com a colaboração da Lenovo, NVIDIA, e a Addfor. Os casos de uso desenvolvidos são relacionados a análise de dados em tempo real, que são úteis para o desenvolvimento de serviços inovadores para os cidadãos. Graças a este projeto piloto no campo da segurança e proteção dos espaços públicos, a cidade de Turim aborda o uso combinado de drones, IA e computação de ponta para focar a mobilidade urbana e aeroespacial como uma oportunidade para o uso da IA dentro da Administração Pública".

**Marco Pironti**

Vice-Prefeito de Inovação e Cidade Inteligente, de Turim





“Estamos muito contentes em continuar desenvolvendo soluções de ponta em IA e computação de ponta apoiadas pela Lenovo e NVIDIA. Estamos confiantes de que nossa parceria desempenhará um papel importante no alargamento das fronteiras da inovação da ciência dos dados”.

**Enrico Busto**

Socio Fundador & CTO, Addfor

## O que você fará com as soluções de análises e IA da Lenovo?

O Data-Centered ajuda as autoridades locais a rastrear a propagação do coronavírus com soluções de infraestrutura mais inteligentes da Lenovo, impulsionadas pela NVIDIA®.

[Explore as análises e soluções de IA.](#)



Lenovo e o logotipo da Lenovo são marcas comerciais ou marcas registradas da Lenovo.

Intel e Intel Inside é uma marca comercial da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de outros.