

Acelerando a transformação para uma cidade inteligente

A MatrixSpace desenvolve plataformas de sensores com inteligência artificial e soluções de radar para proporcionar segurança proativa à comunidade.



Necessidades de negócios

A MatrixSpace precisava implantar, gerenciar e manter sua frota de radares, mas enfrentava restrições de engenharia e de recursos por ser uma startup. Uma solução completa de operações de borda permitiria à MatrixSpace apoiar programas de drones em toda a cidade e capacitar as autoridades a responderem de maneira rápida e decisiva a cenários em desenvolvimento.

Resultados de negócios



Economia de um ano de tempo de desenvolvimento de software usando as ferramentas de automação Dell NativeEdge.



Redução dos custos de manutenção do radar com o gerenciamento simplificado do software MatrixSpace.



Menor volume de dados transportados pela rede por meio do Edge Gateway 3200.



Acumulação dos resultados por meio de projetos de aplicativos escaláveis, eliminando implantações manuais.

Resumo geral das soluções

- [Dell NativeEdge](#)
- [Dell Edge Gateway 3200](#)



Redução de um ano no tempo e nos custos de desenvolvimento por meio das ferramentas de automação e escalabilidade do NativeEdge.

Lançamento da maior rede de radares de segurança pública dos EUA

Os sistemas de radar habilitados por IA da MatrixSpace monitoram o espaço aéreo inferior e incentivam a conscientização de que as cidades e organizações privadas precisam manter os cidadãos seguros e protegidos. Os radares, cada um do tamanho de um celular, são pequenos o suficiente para serem implementados na borda, em áreas rurais ou urbanas, para fornecer cobertura abrangente para um programa local de primeiros socorros de drones.

Embora sua tecnologia seja líder no setor, a MatrixSpace é uma startup com tempo e recursos limitados.

Para alcançar sua visão de oferecer a primeira solução dos EUA de tecnologia de radar para toda a cidade, a MatrixSpace escolheu o Dell NativeEdge.

"O NativeEdge é o software que une tudo. Ele permite que dispositivos na borda, no núcleo e até mesmo na nuvem operem", explica o Dr. Nihar Nanda, chefe de produtos de IA da MatrixSpace.

O Dell NativeEdge possibilita que a MatrixSpace implemente, gerencie e mantenha sua frota de radares, com dados de borda ingeridos por meio do Edge Gateway 3200. Um dispositivo robusto, construído para resistir a condições desafiadoras, o processamento local do 3200 reduz os volumes de dados transmitidos pela sua rede.

A MatrixSpace observou um aumento considerável em sua eficiência desde a implementação do NativeEdge. "O Dell NativeEdge ajudou a MatrixSpace a economizar um ano no desenvolvimento de software", revela o Dr. Nanda. A criação de um conjunto escalável e único de projetos de aplicativos, em vez da programação manual de cada implantação separadamente, também reduziu os custos associados ao trabalho demorado e tedioso de engenharia.

Visão mais nítida, decisões mais claras

A segurança pública é a prioridade número um do Departamento de Polícia de Palm Springs (PSPD). Graças ao seu clima quente do deserto da Califórnia, Palm Springs atrai mais de 7 milhões de visitantes para festivais e outros eventos de grande escala ao longo do ano. A região central da cidade tem capacidade para receber até 150 mil pessoas nos períodos de maior movimento; portanto, possíveis distúrbios devem ser minimizados por meio de decisões rápidas e bem informadas.

"Os agentes essenciais obtêm inteligência em tempo real no campo à medida que os distúrbios acontecem, para que possam tomar decisões mais eficazes", explica o tenente William Hutchinson, do Departamento de Polícia de Palm Springs.

Para aprimorar sua abordagem proativa ao policiamento e à detecção de ameaças, a PSPD lançou a iniciativa "drone como socorrista", que utiliza tecnologias avançadas para fornecer consciência situacional antes da chegada dos serviços de emergência.

Os radares da FAA estão sintonizados para altitudes a partir de 5 mil pés. O PSPD exigia uma solução com drones capazes de operar com segurança abaixo dessa altitude. Ele também queria automatizar as operações para eliminar a necessidade de observadores visuais, que podem deixar de ver incidentes, pessoas ou objetos em condições climáticas e de iluminação desafiadoras.

Colocando as situações de emergência em foco

Com a MatrixSpace, o PSPD agora pode lançar drones com segurança e em questão de segundos. Esses drones podem navegar no espaço aéreo inferior e chegar mais rapidamente a locais de emergência. Uma vez no local, os drones transmitem informações aos serviços de emergência em milésimos de segundos.

Ao combinar visibilidade panorâmica com apoio terrestre, é possível atenuar situações críticas por meio de uma tomada de decisão informada. Com o NativeEdge, os sensores detectam e avaliam aeronaves em tempo real, ajudando os pilotos de drones PSPD a evitar colisões. As transmissões de vídeo ao vivo por drones permitem que o PSPD priorize as respostas de emergência em toda a cidade.



O Dell NativeEdge ajudou a MatrixSpace a economizar um ano de desenvolvimento.



Dr. Nahir Nanda
Chefe de produtos de IA, MatrixSpace

“

"O NativeEdge é o software que une tudo. Ele permite que dispositivos na borda, no núcleo e até mesmo na nuvem operem."

”

Dr. Nahir Nanda

Chefe de produtos de IA, MatrixSpace



Após a análise da FAA dos dados de radar processados e armazenados usando soluções Dell, Palm Springs se tornou a primeira cidade no espaço aéreo Classe D dos EUA a receber autorização do governo para operar seus drones 24 horas por dia. Esses drones monitoram as condições do trânsito e cenários de desastres, mapeiam cenas de crimes e acidentes de trânsito e podem até mesmo entregar garrafas de água a caminhantes presos em trilhas nas montanhas. A rede de radares MatrixSpace permite que os pilotos de drones da PSPD operem a partir de um centro de comando central, sem a necessidade de "pessoas no telhado" — uma abordagem impraticável dadas as condições climáticas quentes de Palm Springs.

Construindo um futuro mais inteligente para nossos cidadãos

Com a expectativa de que as implementações de IA na borda cresçam exponencialmente nos próximos anos, a escalabilidade do NativeEdge e seus recursos de automação permitirão que a MatrixSpace inove e atenda cidades como Palm Springs de diversas outras maneiras. Os corredores aéreos, por exemplo, são espaços controlados no céu destinados a permitir que drones realizem entregas de encomendas ou transportem suprimentos médicos para regiões rurais. As tecnologias MatrixSpace, desenvolvidas pela NativeEdge, possibilitarão inovações como corredores aéreos.

Lori DeMatteis, diretora de receitas da MatrixSpace, afirmou: "Estamos transformando a cidade, tornando-a mais conectada, oferecendo mais informações e tornando-a mais econômica para todos".

"Estou muito empolgado por poder levar tecnologia que aprimora a segurança pública para aqueles que trabalham, vivem e se divertem em Palm Springs", adicionou o tenente Hutchinson.

Cidades seguras, inteligentes e hiperconectadas ainda podem parecer futuristas. No entanto, o programa de drones MatrixSpace representa um passo importante para alcançar essa visão. Com o apoio de uma base automatizada, escalável e preparada para o futuro no Dell NativeEdge, as autoridades locais agora têm as ferramentas para atender melhor suas equipes de primeiros socorros e comunidades, hoje e amanhã.

“

É essencial que os agentes obtenham informações em tempo real no local, à medida que os acontecimentos se desenrolam, para que possam tomar decisões mais eficazes.

”

Tenente William Hutchinson

Departamento de Polícia de Palm Springs

Saiba mais sobre as soluções NativeEdge da Dell Technologies.

Entre em contato conosco pelas redes sociais.



DELLTechnologies

Copyright © 2025 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou de suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer a seus respectivos proprietários. Este estudo de caso serve apenas a fins informativos. A Dell acredita que as informações neste estudo de caso são precisas até a data da publicação, em agosto de 2025. As informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Dell não oferece garantias expressas nem implícitas neste estudo de caso.