

Automotivo

Analizando dados na borda para manter as linhas de produção em funcionamento

VHIT

Utilizando tecnologias Lenovo e soluções OEM, alimentadas por GPUs NVIDIA® T4, para analisar fluxos de vídeo de equipamentos de fabricação, agir rapidamente sobre possíveis problemas e entregar produtos de alta qualidade para clientes do setor automotivo no prazo.



Lenovo

Powered by



1

Quem é a VHIT?

A VHIT (Vacuum & Oil Pump Products Italy) SpA é uma produtora líder de bombas de vácuo e de óleo para o setor automotivo. Com sede em Offanengo, próximo a Milão, a empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade para clientes ao redor do mundo. Fundada no final da década de 1950, a VHIT tem mais de 60 anos de história e se tornou parte do Weifu High-Technology Group Co., Ltd. em 2022.

Para manter as cadeias de suprimentos just-in-time do setor automotivo abastecidas com componentes essenciais, a VHIT precisa operar suas linhas de produção com máxima eficiência. Evitar erros de fabricação e falhas de equipamento são objetivos fundamentais, pois esses problemas podem atrasar entregas para os clientes, resultando em oportunidades de vendas perdidas e até mesmo prejudicando relações comerciais já estabelecidas.



2

○ Desafio

Para reduzir o risco de paradas em suas linhas de produção, a VHIT depende de dados. Corrado La Forgia, CEO da VHIT, explica: "Usamos controladores lógicos programáveis (PLCs) e um sistema de execução de manufatura (MES) para ajudar a controlar e automatizar fluxos de trabalho importantes no chão de fábrica. Antes, suportávamos esse ambiente utilizando PCs tradicionais distribuídos pelas instalações de fabricação."

Com vários PCs tradicionais autônomos — que não foram projetados para ambientes industriais, onde operação contínua, alta temperatura e vibrações são comuns —, a organização enfrentou desafios consideráveis para gerenciar e manter sua infraestrutura de TI. Isso aumentou os custos operacionais e o risco de interrupções não planejadas em seus sistemas de monitoramento e controle.

"Somos apaixonados pelo conceito de mecatrônica, que combina as disciplinas de mecânica, eletrônica e computação para criar sistemas mais inteligentes," continua La Forgia.

"Nosso objetivo era usar as tecnologias mais recentes de IA, Internet das Coisas (IoT) e aprendizado de máquina para desbloquear novos insights e maximizar a disponibilidade de ativos. Sabíamos que os PCs legados não seriam capazes de suportar nossos objetivos de longo prazo em mecatrônica — por isso buscamos uma abordagem inovadora."

“Ao utilizar dados em tempo real do chão de fábrica, conseguimos prever falhas antes que ocorram, permitindo realizar manutenção preventiva e minimizar o risco de atrasos na produção. O objetivo era analisar dados de um sistema de vídeo posicionado nas estações de montagem para monitoramento de produção e detectar possíveis problemas automaticamente.”

Corrado La Forgia
CEO, VHIT

Por que a **Lenovo**?

Para transformar seu conceito em realidade, a VHIT selecionou soluções edge projetadas pela Lenovo. Para incorporar os requisitos típicos da computação embarcada (segurança, comportamentos determinísticos seguros e em tempo real) a ambientes modernos, virtualizados e gerenciados em contêineres, a Lenovo fez parceria com a Lynx Software Technologies para aproveitar a oferta de software industrial LYNX MOSA.ic — uma plataforma capaz de operar em ambientes de missão crítica e parte do ecossistema Lenovo OEM de soluções para manufatura inteligente.



Alta performance em ambientes adversos

Juntas, Lenovo e Lynx desenvolveram duas soluções edge distintas para atender a diferentes cenários.

A primeira, baseada no hardware Lenovo ThinkEdge SE50 e no software industrial LYNX MOSA.ic, foi projetada para consolidar com segurança e orquestrar a virtualização tanto do PLC quanto da aplicação de inspeção de vídeo e controle de qualidade, com modelos analíticos desenvolvidos pela VHIT. Essa solução oferece a confiabilidade e a capacidade computacional de um moderno PC industrial diretamente na linha de produção, substituindo controladores de subsistemas mal conectados, fragmentados e obsoletos.

Hardware:

Lenovo ThinkSystem SE350
Lenovo ThinkEdge SE50
GPUs NVIDIA® T4

Software:

LYNX MOSA.ic for Industrial

A segunda, baseada em dois servidores edge de alta performance Lenovo ThinkSystem SE350 equipados com GPUs NVIDIA® T4, permitiu que a VHIT consolidasse os dados de várias linhas de produção e aplicasse algoritmos avançados de aprendizado de máquina no edge.

La Forgia comenta: "A fábrica é um ambiente adverso. Em algumas máquinas operacionais, há uma carga térmica sobre os eletrônicos e vibrações, então queríamos plataformas altamente resilientes. As soluções edge da Lenovo entregam exatamente o que estávamos procurando: dispositivos robustos capazes de executar aplicativos modernos e legados em diferentes níveis, desde um PC industrial compacto até um servidor computacional de alta densidade com desempenho de classe GPU em apenas um rack de meia altura (1U)."

Graças a essas soluções, a VHIT pode analisar imagens de vídeo capturadas por câmeras no chão de fábrica em tempo real, aplicar algoritmos avançados de aprendizado de máquina no edge e alertar os funcionários sobre irregularidades em materiais ou equipamentos, permitindo que eles tomem medidas rápidas para resolver problemas e evitar a traseira subsequentes.



“As soluções edge da Lenovo enviam insights de aprendizado de máquina diretamente para nosso MES, permitindo que nossos funcionários tomem decisões mais informadas, mais rapidamente.”

Corrado La Forgia
CEO, VHIT

3

Resultados

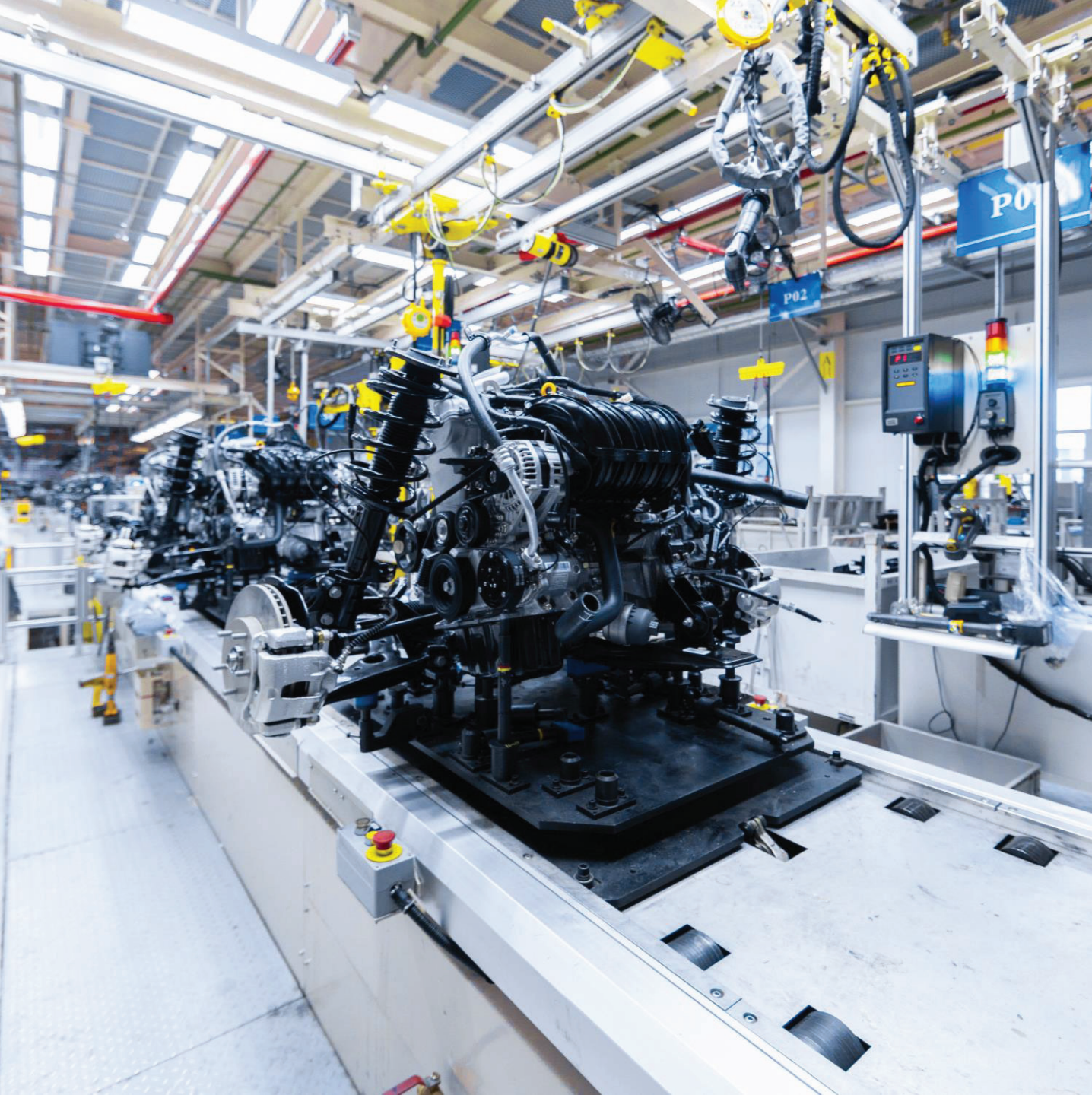
Ao implementar soluções industriais robustas, a VHIT aumentou a confiabilidade de seus sistemas de produção, melhorando a disponibilidade. A empresa também está impulsionando uma melhoria de dois dígitos na eficiência da gestão de TI, contribuindo para uma redução significativa nos custos operacionais.

O mais importante, as novas soluções ajudam a empresa a identificar possíveis problemas de fabricação mais rapidamente, reduzindo o risco de atrasos caros nas linhas de produção.

"Nossos clientes automotivos dependem de nós para manter seus próprios processos de fabricação funcionando sem problemas, então é crucial que possamos entregar produtos de alta qualidade no prazo, sempre," diz La Forgia.

"Graças às nossas plataformas de TI da Lenovo e NVIDIA, e nossa solução de virtualização para missão crítica da Lynx, podemos garantir máxima disponibilidade para nossos ativos de fabricação de missão crítica."

- ✓ Habilita aprendizado de máquina no edge
- ✓ Minimiza o tempo de inatividade operacional
- ✓ Reduz os custos operacionais de TI



“Com as soluções edge da Lenovo, podemos analisar imagens de vídeo no momento e local em que são criadas, permitindo que nossos funcionários investiguem possíveis problemas de fabricação antes que impactem nossas linhas de produção.”

Corrado La Forgia
CEO, VHIT

Como prever problemas de fabricação antes que ocorram?

Agindo rapidamente sobre problemas potenciais e entregando produtos de alta qualidade para clientes automotivos no prazo, com a tecnologia Lenovo e NVIDIA®.

[Explorar servidores Edge da Lenovo](#)

Powered by

