

UMA FÁBRICA DE IMPRESSÃO 3D



GENERAL ELECTRICS

Há cerca de uma década, engenheiros da CFM International, numa *joint venture* entre a GE Aviation e a francesa Safran Aircraft Engines, começaram a projetar um novo motor a jato que poderia reduzir drasticamente o consumo de combustível e as emissões de gases. Uma chave para a inovação foi o interior extremamente complexo dos bicos de combustível do motor. Mas havia um problema. **A geometria interior das pontas era muito complexa.** Tinha mais de 20 partes que precisavam ser soldadas e soldadas juntas. Era quase impossível de fazer.

Contactaram mais tarde a Morris Technologies, empresa pioneira na impressão 3D, que em vez de cortar o material, usava lasers para unir as camadas finas de um pó de metal para imprimir peças complexas diretamente de um arquivo do computador. Os resultados foram ótimos: **foram combinadas todas as 20 partes em numa única unidade, a peça pesava 25% menos e era cinco vezes mais durável.** "

A GE Aviation adquiriu a empresa Morris Technologies em 2012, e em 2014 começaram a preparar o bico de injeção impresso em 3D para a produção em massa. Faria parte do LEAP, um dos motores a jato mais vendidos. A GE abriu, entretanto, uma **fábrica de impressão 3D para os bicos em Auburn, no Alabama.**

Avançaram então para o próximo desafio. Criar um motor turboélice, ou ATP, com impressão 3D. Consolidaram 855 componentes em apenas uma dúzia de peças. O design mais simples reduziu o peso, melhorou a queima de combustível em 20% e alcançou 10% a mais de energia. Usando a impressão 3D para prototipagem rápida, a equipa também conseguiu reduzir num terço o tempo de desenvolvimento.

Em 2016, a GE decidiu expandir seu portfólio e gastou mais de US \$ 1 bilhão para comprar participações de dois dos principais fabricantes de impressoras 3D industriais: a sueca Arcam AB e a alemã Concept Laser, fundando a GE Additive.

O objetivo é construir um negócio com US \$ 1 bilhão de receita em equipamentos aditivos e serviços até 2020. Várias empresas da GE, incluindo Aviação, Petróleo e Gás, Energia e Saúde, já estão a tirar partido da manufatura aditiva.

Fontes: General Electrics

Bayshore Networks

Na indústria, uma **interrupção não planeada** exige técnicos no local. Estes especialistas, contudo, trabalham para várias empresas e **podem demorar mais de 24 horas a chegar**, levando a interrupções dispendiosas e atrasos na produção. Devido às rígidas diretrizes de segurança do departamento de TI, os parceiros que fornecem soluções de engenharia, como robôs e controladores eletrónicos para motores de correias transportadoras de linha de montagem só podem aceder remotamente durante emergências. Durante essas emergências, recebem acesso através de VPNs. As VPN abertas não permitem que o departamento de TI mantenha os elevados padrões de controlo de acesso. Os acessos eram fornecidos com base em exceções, prejudicando a capacidade do departamento de estabelecer posturas persistentes para segurança cibernética. Era necessária uma solução que fornecesse com segurança **acesso remoto seguro com controlo de transação, garantindo tempo de inatividade zero e maior disponibilidade de sistemas de produção**.

Para resolver o problema, uma das maiores empresas de automóveis do mundo pediu à Bayshore Networks para desenvolver uma forma de acesso remoto segura que aderisse às diretrizes da segurança da empresa. A Bayshore determinou rapidamente que a segurança de rede tradicional não era adequada; o departamento de TI também precisava de controlo sobre a semântica das transações. Esse nível de granularidade exigia a capacidade de filtragem com reconhecimento de conteúdo. O software Bayshore IT / OT Gateway **inspeciona todas as transações à medida que elas passam pela rede num nível muito profundo, permitindo operações que sejam seguras e sem comprometer a segurança da fábrica**.

A solução resultante garantiu que **os utilizadores remotos tivessem acesso de linha de visão aos robôs da linha de montagem para garantir que fossem geridos com segurança**. Ao mesmo tempo, a solução impedia ações potencialmente impactantes de tempo de inatividade que seriam permitidas no cenário de VPN de emergência, como gravar acidentalmente comandos em robôs. Graças à tecnologia de software IT / OT Gateway da Bayshore, os engenheiros de empresas parceiras podem solucionar problemas remotamente de forma segura a partir de dispositivos inteligentes.

Fontes: Industrial Internet Consortium