



A produção digital estimula uma maneira melhor de construir caminhões

Daimler Trucks North America

Tamanho: mais de 1000 funcionários

Local: Portland, OR

Setor: Produção



Desafio:

- Oferecer veículos personalizados para clientes, mais rapidamente e melhor
- Controlar os custos ao aumentar a eficiência da produção
- Melhorar a agilidade e a escalabilidade para comportar a inovação e as futuras necessidades de produção

Solução:

- A conectividade sem fio universal pode ser usada por funcionários e máquinas para que eles fiquem conectados em toda a fábrica.
- A rede compartilhada ajuda os gerentes a ficarem mais informados para que eles possam prever e responder aos problemas de produção ou de cadeia de fornecimento com mais rapidez.
- A segurança sólida e fundamentada em padrões nos ajuda a cumprir os padrões de conformidade.

Para a Daimler Trucks North America (DTNA), o sucesso não se resume apenas ao controle de custos. Também é importante criar uma empresa ágil, capaz de proporcionar exatamente o que o mercado exige; hoje e no futuro. A DTNA, uma empresa da Daimler, é a maior fabricante de caminhões de carga pesada na América do Norte e uma produtora líder de caminhões de médio porte e veículos comerciais especializados, incluindo marcas icônicas como Freightliner, Western Star, Freightliner Custom Chassis, Thomas Built e Detroit. A fábrica de Portland é responsável pela fabricação de vários veículos comerciais, inclusive quatro modelos diferentes de caminhões Western Star. Cada modelo é personalizado de acordo com requisitos específicos e ajustado para as necessidades de cada cliente, o que não é fácil em um ambiente de produção em massa.

“Precisamos incorporar todas as inovações que a Daimler Trucks oferece, assim como oferecer uma incrível variedade nos caminhões que fabricamos”, explica Paul Erdy, gerente de fábrica, Western Star Trucks. “Isso é bem difícil de conseguir, já que há tantas opções diferentes que um cliente pode solicitar, especialmente em um Western Star. Precisamos gerenciar todos os elementos logísticos necessários para juntar todas essas peças e atender aos requisitos da fabricação de um determinado caminhão”.

Desafio comercial: aumentar a agilidade e a eficiência comercial

Para atender a essas necessidades, as instalações de produção do Western Star em Portland precisaram ser atualizadas para responder com rapidez a cada pedido de cliente específico e atender às necessidades cada vez mais exigentes das operações e das equipes de produção.

“Coordenamos todas as peças da montagem de um único caminhão”, conta Erdy. “Cada caminhão que passa pela linha de montagem é como um floco de neve: não existem dois iguais. Oferecemos diferentes configurações de eixos, cores, filtros de ar e outras opções, e personalizamos cada caminhão para que ele atenda às necessidades do cliente”.

Mas não foi fácil manter as operações flexíveis e eficientes ao mesmo tempo. A infraestrutura e a rede atuais da empresa apresentavam baixa resiliência e baixo desempenho, escalabilidade limitada e uma abrangência ruim de rede sem fio. Isso resultava em visibilidade e monitoramento reduzidos do chão de fábrica.

“Precisávamos de um novo ambiente de rede que fosse capaz de comportar nossos processos de fabricação atuais e futuros e que oferecesse uma disponibilização de serviços confiável, flexível e segura”, conta Dieter Haban, CIO, Daimler Trucks North America. “Também precisávamos de tecnologias

“Produzimos e coletamos grandes quantidades de dados para saber o ponto em que estamos na montagem de um caminhão. Agora podemos disponibilizar informações do painel para a gerência, nos informar sobre a falta de peças e saber o status do veículo em tempo real, a qualquer momento”.

Dieter Haban

CIO, Daimler Trucks North America



A Daimler Trucks North America transforma a fábrica para usufruir da IoT

Com a produção digital, a Daimler Trucks North America tem:



Visibilidade aprimorada para ajudar a melhorar a agilidade comercial e minimizar os problemas de produção



Uma melhor comunicação móvel, ajudando a maximizar o tempo de atividade



Acompanhamento aprimorado de recursos, tornando as operações mais eficientes

inovadoras para otimizar nossa produção e nossa engenharia e nos ajudasse a gerenciar os custos e maximizar a escalabilidade”.

Uma base para a inovação

O setor de caminhões na América do Norte não é apenas altamente competitivo, mas também muito dinâmico. Não existe a opção de inatividade, então a DTNA precisava de uma forma de atualizar sua infraestrutura com rapidez ao mesmo tempo em que minimizava os efeitos na produção. Depois de avaliar diversas opções, a fábrica optou pela Cisco e pela Rockwell Automation como seus parceiros estratégicos para oferecer as tecnologias certas para suas fábricas.

Haban e sua equipe de infraestrutura de TI usaram aspectos dos guias de validated design da Ethernet convergente em toda a fábrica (CPwE) disponibilizados pela Cisco e pela Rockwell Automation para impulsionar o design e a implantação da arquitetura. A arquitetura flexível da DTNA é compatível com uma infraestrutura de TI convergente para capacitar uma melhor inovação no chão de fábrica, comportar Big Data e análise, otimização de processos e novas ferramentas e aplicações.

De acordo com Chris Poorman, gerente de TI na DTNA, o objetivo não era apenas atualizar a rede, mas também preparar a fábrica para o futuro, inclusive com a criação de uma plataforma e de uma base capazes de lidar com a produção inovadora e aplicações no chão de fábrica, que incluem vídeo e RFID. De acordo com Poorman, “Tínhamos uma longa parceria com a Cisco e a Rockwell Automation, e trabalhar com eles nos ajudou a impulsionar essa atualização de rede”.

A nova rede capacitou a DTNA a ter conectividade Wi-Fi segura e confiável em qualquer lugar no chão de fábrica, assim como nas áreas de escritórios. Em vez de trabalhar com grandes quantidades

de papelada, os gerentes de fábrica podem procurar peças e verificar o status em tempo real usando seus iPads. Os pacotes de criação de caminhões agora podem ser desenvolvidos e atualizados eletronicamente, já que os funcionários da fábrica também têm acesso à Wi-Fi de produção confiável. Com os access points Cisco Aironet® em toda a fábrica, os funcionários podem se conectar de forma segura em qualquer lugar no chão de fábrica.

“Agora podemos usar dispositivos sem fio para receber componentes ou obter peças do depósito”, explica Erdy. “Tivemos problemas com isso no passado e agora tudo está se tornando móvel”.

“Produzimos e coletamos grandes quantidades de dados para saber o ponto em que estamos na montagem de um caminhão”, diz Haban. “Agora podemos disponibilizar informações do painel para a gerência, nos informar sobre a falta de peças e saber o status do veículo em tempo real, a qualquer momento”.

Visibilidade melhor para tomada de decisões mais rápida

Com a nova arquitetura, a DTNA pode combinar seus ambientes de rede de TI e de automação em um ambiente seguro, gerenciável e convergente. Essa combinação oferece melhor visibilidade e mais informações a respeito da produção. Dessa forma, os gerentes conseguem entender se os processos estão funcionando bem e são capazes de tomar decisões de forma mais rápida e melhor. Toda a arquitetura de controle e informações da Daimler, que inclui controladores lógicos programáveis (PLCs), um sistema de controle distribuído (DCS), sensores e redes de sensores, foi migrada e testada na nova rede.

“Começamos com um conjunto de aplicações, o sistema de execução de produção, em nossas fábricas e o



Uma rede convergente da fábrica para a empresa oferece conectividade segura e confiável em qualquer lugar

“Mudamos do sistema antigo para o novo sistema sem qualquer efeito em nossa produção.”

Paul Erdy

Gerente da fábrica, Western Star Trucks

estamos implementando em todas as nossas instalações”, conta Haban. “Nosso ambiente de rede automatizado da Cisco® é fundamental para o sucesso, pois coletamos muitos dados do chão de fábrica e precisamos transmiti-los com segurança pela fábrica e para os gerentes em seus escritórios”.

Unir mais ainda os departamentos de TI e de tecnologia operacional (TO) também ajudou a DTNA a atender seus requisitos de segurança e conformidade. Com as arquiteturas da Cisco e da Rockwell Automation, as equipes de TI e de automação da fábrica podem formar várias camadas de defesa fundamentadas em padrões abertos, o que possibilita que o grupo de TI estabeleça processos e políticas que identifiquem e contenham ameaças em evolução nos sistemas de controle e automação industrial.

Talvez o fator mais importante seja que a atualização de rede tenham corrido sem problemas e sem interromper as operações da fábrica. “Mudamos do sistema antigo para o novo sistema sem qualquer efeito em nossa produção”, acrescenta Erdy.

Conectividade confiável e segura

Com a nova arquitetura Cisco e Rockwell Automation implantada, a DTNA é capaz de gerenciar a produção em toda a fábrica com mais eficiência usando dispositivos móveis.

“Um dos maiores problemas da rede antiga era a comunicação”, explica Erdy. “Nossos chefes e supervisores de equipe tinham telefones sem fio que usavam para se comunicar entre si. As reclamações sobre a deficiência na confiabilidade do sistema eram frequentes. A comunicação era interrompida ou eles não conseguiam contato com a pessoa com quem precisavam falar no momento. Desde que implantamos a nova rede, essas reclamações desapareceram”.

A nova rede com redes definidas por software (SDN) também comporta solução de problemas e visibilidade. Com a conectividade móvel, os funcionários podem se conectar rapidamente com especialistas virtuais de fornecedores e parceiros quando uma máquina ou um equipamento precisa de reparos ou de manutenção, o que minimiza o período de inatividade. A visibilidade das peças necessárias também é muito melhor e gera tempos de entrega melhores para os clientes.

A atualização de rede também coloca a Daimler em uma posição de melhorar a segurança da rede, e isso inclui firewalls e software de prevenção de invasões poderosos que detectam os vírus, os cavalos de Troia e outros softwares mal-intencionados que podem tentar invadir a empresa. Além disso, todos os novos switches de automação possibilitaram zonas de automação separadas para controlar e proteger a propriedade intelectual e o nível de acesso do fornecedor.

Outros benefícios incluem uma melhor conectividade. De acordo com Poorman, “Os funcionários da Daimler que vêm de outras filiais agora podem acessar a rede de nossa fábrica com facilidade e sem problemas. Além disso, os serviços de conexão de convidados foram aprimorados, assim como a qualidade do serviço e a expansão da abrangência de Wi-Fi em toda a fábrica Western Star”. Poorman acrescenta que a atualização da rede permitiu a capacidade de acesso unificado, o que significa que não haverá concorrência entre as demandas com e sem fio. As conexões podem ser feitas diretamente no switch em vez de na sala do computador para reduzir a latência.



A transformação das operações de produção com a IoT gera resultados empresariais para a Daimler Trucks North America

“Estamos apenas no início de uma nova e animadora área: a Internet das Coisas e o Big Data. Os dados são a moeda do momento e a Cisco e a Rockwell Automation nos ajudarão a aproveitá-los ao máximo”.

Dieter Haban

CIO, Daimler Trucks North America

O que vem a seguir?

A colaboração entre a automação da fábrica e o departamento de TI significa que a Fábrica Western Star e as outras fábricas de Daimler Trucks agora têm um modelo para reposicionar suas operações de produção de forma a atender às necessidades atuais e, assim, gerar o sucesso futuro. A arquitetura escalável combina bem com vários tamanhos e requisitos de fábrica e agora está sendo implantada em outras fábricas na Carolina do Norte e no México.

“Estamos apenas no início de uma nova e animadora área: a Internet das Coisas e o Big Data”, explica Haban. “Os dados são a moeda do momento e a Cisco e a Rockwell Automation nos ajudarão a aproveitá-los ao máximo”.

Para mais informações:

Para saber mais sobre a parceria e os validated designs da Cisco e Rockwell Automation, acesse www.cisco.com/go/rockwellautomation

Produtos e serviços

- Switches Cisco Catalyst 3850 e 4500 Series
- Roteadores Cisco ASR 1002
- Access points Cisco Aironet® 3700 Series
- Controlador sem fio Cisco 5508
- Servidores Cisco UCS®
- Switches Cisco MDS
- Switches Stratix 5700 e Stratix 8300 da Rockwell Automation
- Cisco Services

Sede - Américas
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Sede na região da Ásia-Pacífico
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Cingapura

Sede - Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Holanda

A Cisco possui mais de 200 escritórios em todo o mundo. Endereços, telefones e números de fax estão relacionados no site da Cisco, em www.cisco.com/go/offices.

A Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: www.cisco.com/go/trademarks. Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos detentores. O uso do termo “parceiro” não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)

© 2016 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Este documento contém informações públicas da Cisco.