

Siemens melhora a segurança e o uptime do sistema de produção com o Red Hat OpenShift

SIEMENS

Software e serviços

Red Hat® OpenShift®

Red Hat Consulting

Red Hat Training

A Siemens, uma multinacional do setor de tecnologia, formou uma equipe de TI na Amberg Electronics Plant, na Alemanha, para explorar novas maneiras de melhorar e otimizar seus sistemas e aplicações de produção. Segurança e alto desempenho são essenciais para cumprir metas de produção e proteger dados relevantes de uma empresa, mas a plataforma da Siemens precisava de downtime para grandes atualizações. A empresa adotou o Red Hat OpenShift, uma plataforma de aplicações em containers com suporte de serviços de treinamento e consultoria de especialistas, para substituir a abordagem monolítica por uma arquitetura modular, responsiva e baseada em microsserviços. Agora, os desenvolvedores da Siemens podem aplicar insights de dados gerados por inteligência artificial (IA) em alterações menores e iterativas que evitam interromper as operações.



Indústria

303,000 funcionários

Benefícios

- ▶ Estabeleceu uma abordagem de melhoria contínua para aplicar rapidamente os insights de dados
- ▶ Aprimorou a segurança dos dados e o sistema de produção com gerenciamento de software e patches contínuos
- ▶ Melhorou a colaboração global entre equipes

“A segurança tem se tornado uma preocupação crescente devido ao valor dos nossos dados, à complexidade das nossas operações e ao possível custo de interrupções... Com o Red Hat OpenShift, conseguimos concluir a aplicação de patches em cronogramas contínuos, sem interromper a produção diária.”

Christian Schulze

Gerente de projeto de TI, Siemens Amberg

“Adotar o Red Hat OpenShift significa usar uma abordagem de desenvolvimento modular, em que componentes podem ser reutilizados. A arquitetura da plataforma em escala horizontal também oferece consistência em diferentes ambientes, até quando há um aumento ou alteração na demanda.”

Christian Schulze
Gerente de projeto de TI, Siemens
Amberg

Criação de uma fábrica digital responsiva para inovar a produção

A Siemens é uma multinacional do setor de tecnologia com foco em indústria, infraestrutura, transporte e saúde. No centro da Digital Industries, departamento de € 15 bilhões da Siemens, a empresa opera a Amberg Electronics Plant, uma das instalações industriais mais avançadas e inteligentes do mundo. A unidade produz 17 milhões de componentes por ano para a SIMATIC, a tecnologia de automação industrial da Siemens.

Esse lugar e outros pontos de produção local da Siemens pelo mundo têm suporte de um data center e uma equipe de serviços de TI em Munique. Há pouco tempo, a Siemens formou uma equipe de desenvolvedores de aplicações na unidade de Amberg para explorar novas oportunidades e refinar as aplicações já existentes, assim atraindo profissionais habilidosos para trabalhar com o software mais recente.

“Queremos que Amberg seja uma plataforma de teste para uma inovação industrial pioneira, para encontrar maneiras de apoiar e melhorar a abordagem integrada e de ponta a ponta usada em nossas três fábricas da Digital Industries”, afirmou Christian Schulze, gerente de projeto de TI, Siemens Amberg.

No entanto, a plataforma monolítica do Oracle usada pela Siemens costuma rodar diversos sistemas críticos, ou seja, as atualizações não podiam ser feitas rapidamente e precisavam ser planejadas com antecedência devido à consequente interrupção nas operações de produção. Por exemplo, o sistema de gerenciamento de pedidos (OMS) da empresa controla 350 processos de mudança de produção e a integração entre diferentes linhas de produção, fazendo com que as ferramentas certas sejam usadas e as informações de status do sistema estejam atualizadas. O downtime desse sistema poderia prejudicar a capacidade da instalação de Amberg de cumprir as metas diárias de produção de quase 1.200 produtos diferentes. A Siemens também teve dificuldade de encontrar desenvolvedores interessados ou que soubessem trabalhar com a tecnologia mais antiga do Oracle.

Para dar suporte à visão de fábrica digital, a Siemens buscou adotar uma nova e mais responsiva plataforma de infraestrutura. “Nosso objetivo é coletar e processar dados usando nossas ferramentas de IA [inteligência artificial], como a plataforma de desenvolvimento Mendix, e depois colocar os insights em prática para tornar nossas operações mais confiáveis e eficientes”, disse Schulze.

Criação de uma base consistente e estável para sistemas operacionais com o Red Hat OpenShift

Devido, em parte, a uma parceria anterior bem-sucedida com a Red Hat, a Siemens decidiu substituir a plataforma Oracle pelo Red Hat OpenShift, implantado on-premise no data center de Amberg para criar uma arquitetura modular e nativa em nuvem para os sistemas e processos operacionais da empresa.

O Red Hat OpenShift é uma plataforma empresarial de aplicações em containers Kubernetes que equilibra flexibilidade e capacidade de resposta para desenvolver e manter aplicações inovadoras com a segurança robusta e o suporte especializado que as empresas exigem.

“Adotar o Red Hat OpenShift significa usar uma abordagem de desenvolvimento modular, em que componentes podem ser reutilizados”, explicou Schulze. “A arquitetura da plataforma em escala horizontal também oferece consistência em diferentes ambientes, até quando há um aumento ou alteração na demanda.”

A empresa trabalhou lado a lado com a Red Hat Consulting durante a implantação para ficar por dentro das práticas recomendadas e resolver problemas rapidamente. Como parte dessa colaboração, as equipes de desenvolvimento da Siemens em Amberg concluíram vários cursos

do Red Hat Training, incluindo [Red Hat OpenShift Administration II: Operating a Production Kubernetes Cluster](#) e [Red Hat OpenShift Administration III: Scaling Kubernetes Deployments in the Enterprise](#).

“Nossas equipes locais não tinham qualquer experiência com tecnologia de containers ou com o Red Hat OpenShift. O treinamento foi essencial para desenvolver as habilidades dessas equipes com rapidez. Assim, conseguimos otimizar o desenvolvimento e a entrega de aplicações desde o início”, comentou Schulze.

Entrega de melhorias de segurança e desempenho com mais rapidez

Abordagem iterativa estabelecida para aplicar rapidamente os insights de dados

Antes, a Siemens realizava upgrades do sistema duas vezes por ano. Agora, a análise e coleta aprimorada de dados ajuda os desenvolvedores da Siemens a saberem como estão as condições do sistema de produção e o que pode ser melhorado. A empresa também usou o Red Hat OpenShift para refatorar sistemas existentes em microserviços, além de automatizar tarefas rotineiras e oferecer suporte à reutilização de códigos. Por isso, a Siemens consegue agir mais rápido com base nos insights de dados para melhorar o desempenho de OMS e outros sistemas.

“Com o uso do Red Hat OpenShift na unidade de Amberg, nossos desenvolvedores conseguem se envolver mais e ver mudanças em tempo real ao aplicar os insights em nossas operações de produção”, disse Schulze. “Economizar até milésimos de segundos compensa muito em uma linha de produção integrada como a nossa. Ela gera 4,5 milhões de pedidos por dia, e até melhorias de milissegundos no tempo de processamento podem ter um efeito positivo.”

Segurança de dados e sistema de produção aprimorados

Além de melhorias de desempenho mais frequentes e iterativas, a Siemens agora pode fazer atualizações parecidas para lidar com possíveis vulnerabilidades de segurança e ameaças nos sistemas críticos de produção dela. A Red Hat oferece correções de bugs e patches contínuos em todo o stack de aplicação em container, incluindo host do container, gerenciamento de cluster e aplicações e serviços em execução na plataforma.

“A segurança tem se tornado uma preocupação crescente devido ao valor dos nossos dados, à complexidade das nossas operações e ao possível custo de interrupções”, explicou Schulze. “Mesmo que nossa equipe principal de TI fique a apenas 80 km de distância em Munique, não podemos interromper a conectividade a ponto de desacelerar a produção na nossa instalação industrial. O Red Hat OpenShift permite que completemos aplicações de patches em um cronograma contínuo, sem parar a produção diária.”

Colaboração global aprimorada

Com uma base consistente nos ambientes, e suporte para diversas ferramentas e tecnologias, a Siemens pode executar o Red Hat OpenShift no local ou como serviço gerenciado em um ambiente de nuvem em hiperescala, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) ou IBM Cloud.

Com a substituição da arquitetura defasada e monolítica do sistema por uma tecnologia open source empresarial responsiva e modular, a abordagem de fábrica digital adotada pela Siemens na unidade de Amberg foi disponibilizada para equipes do mundo todo.

“Não queremos apenas profissionais que estão por perto. Nós reconhecemos o valor que talentos ao redor do mundo e diferentes perspectivas oferecem”, comentou Schulze. “Também temos que considerar como uma solução pode ser aplicada nas nossas operações industriais globais. O código que funciona em Amberg precisa funcionar nas nossas outras fábricas do Digital Industries em Fürth, na Alemanha, e Chengdu, na China.”

Expansão de uma nova e mais eficiente abordagem em novas fábricas e projetos

Depois do sucesso inicial com o Red Hat OpenShift na unidade de Amberg, a Siemens planeja migrar todas as aplicações nas três fábricas do Digital Industries para o Red Hat OpenShift. A empresa também pretende refatorar várias outras aplicações para substituir soluções grandes e complexas por microsserviços mais responsivos e modulares.

Ela também deseja continuar usando a unidade de Amberg para testar novas melhorias e abordagens. Por exemplo, a expansão do uso de uma nova solução de linha de produção, o ecossistema modular para operações de manufatura (MEMO), no lugar do sistema de execução de manufatura (MES) da instalação.

“O projeto de substituição do nosso MES pelo MEMO levaria três anos sem o ambiente do Red Hat OpenShift”, disse Schulze. “Esse é só mais um exemplo de como essencialmente mudamos nosso ritmo de desenvolvimento. Não precisamos mais de projetos e implantações grandes e repletos de downtime, porque podemos fazer mudanças menores, com mais rapidez e ver o impacto delas também mais rápido.”

Sobre a Siemens AG

A Siemens AG é uma empresa do setor de tecnologia com foco em indústria, infraestrutura, transporte e saúde. Desde fábricas com recursos mais eficientes, cadeias de suprimentos resilientes e construções e sistemas mais inteligentes até meios de transporte mais limpos e confortáveis e serviços avançados de saúde, ela cria tecnologias com o objetivo de agregar um valor real à vida dos clientes. www.siemens.com



Sobre o Red Hat Innovators in the Open

A inovação é a alma do open source. Os clientes da Red Hat usam tecnologias open source para transformar não apenas suas próprias organizações, mas também setores e mercados por completo. O Red Hat Innovators in the Open se orgulha em destacar os clientes que usam soluções open source empresariais para resolver seus desafios de negócios mais difíceis. Quer compartilhar sua história também? [Mais informações.](#)



Sobre a Red Hat

A Red Hat é a líder mundial em soluções de software open source empresariais e utiliza uma abordagem impulsionada pela comunidade para oferecer tecnologias confiáveis e de alto desempenho em Linux, nuvem híbrida, containers e Kubernetes. A Red Hat ajuda os clientes a desenvolver aplicações nativas em nuvem, integrar aplicações de TI novas e existentes e automatizar e gerenciar ambientes complexos. [Parceira de confiança das empresas da Fortune 500](#), a Red Hat oferece serviços de consultoria, treinamento e suporte premiados, compartilhando os benefícios da inovação open source com todos os setores. A Red Hat é um hub que conecta uma rede global de empresas, parceiros e comunidades, ajudando organizações a crescer, se transformar e se preparar para o futuro digital.

f facebook.com/redhatinc
t @redhatbr
in linkedin.com/company/red-hat-brasil

América Latina
 +54 11 4329 7300
 latammktg@redhat.com

Brasil
 +55 11 3629 6000
 marketing-br@redhat.com