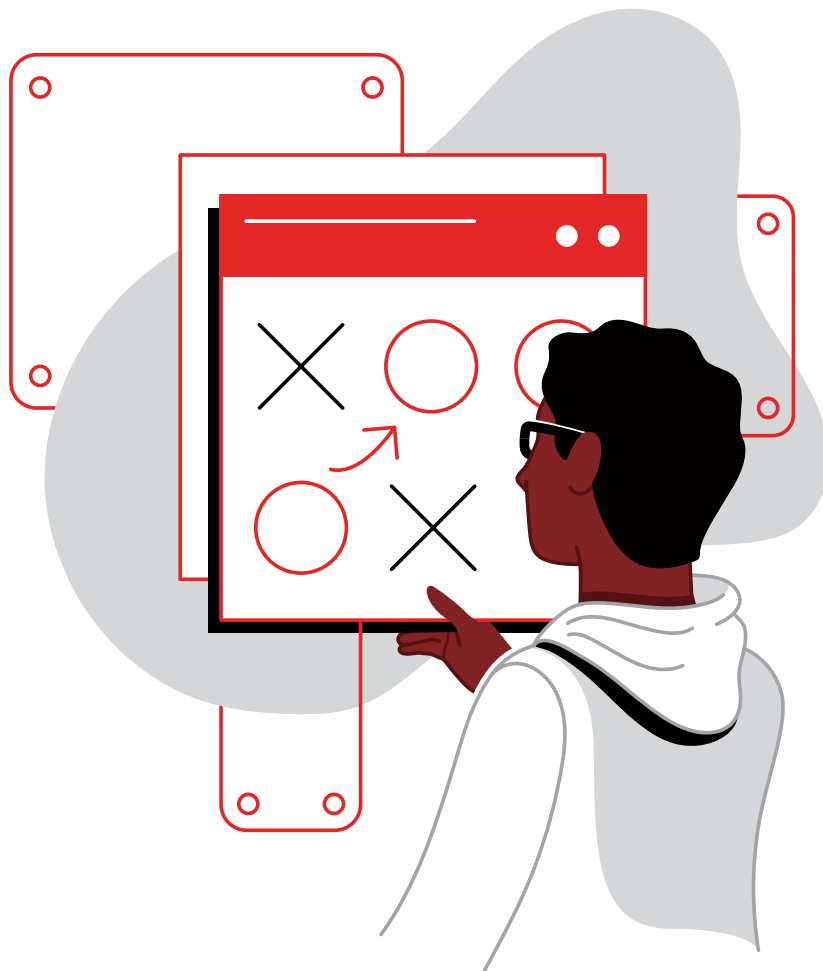


Automatize os fluxos de trabalho da infraestrutura

Crie um pipeline unificado e automatizado para operações de infraestrutura



Conteúdo

Página 1

A infraestrutura de TI é um recurso empresarial essencial

Página 2

O que é automação da infraestrutura?

Página 3

O que é possível automatizar?

Página 4

Automatize seu pipeline de compilação: considerações sobre infraestrutura de base

Página 5

Automatize seu pipeline de compilação: considerações sobre sistema operacional, rede e armazenamento

Página 6

Automatize seu pipeline de compilação: considerações sobre aplicações

Página 7

Simplifique fluxos de trabalho inteiros com uma plataforma de automação unificada

Página 8

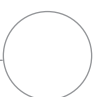
Automatize sua infraestrutura com o Red Hat Ansible Automation Platform

Página 9

Caso de sucesso em destaque: Siemens

Página 10

Preparado para automatizar sua infraestrutura?



A infraestrutura de TI é um recurso empresarial essencial

Os negócios atuais dependem da infraestrutura de TI e de aplicações. Por isso, as equipes de TI desempenham uma função estratégica no sucesso da empresa. Ainda assim, as verbas de TI continuam reduzidas. Com isso, as equipes precisam gerenciar infraestruturas diversificadas cada vez maiores e mais complexas sem contratar novos profissionais.

A maioria das organizações adota uma abordagem com foco no domínio para o gerenciamento da infraestrutura. Cada equipe gerencia sua própria área de conhecimento com as ferramentas e métodos que preferir. As equipes raramente compartilham ferramentas, técnicas e práticas recomendadas. A redundância e a falta de colaboração elevam os custos e reduzem a eficiência. Além disso, como o conhecimento específico é concentrado, apenas alguns membros da equipe conseguem realizar certas tarefas, gerando atrasos caso eles estejam indisponíveis.

A automação da infraestrutura pode ajudar você a otimizar e transformar sua TI

A automação é essencial tanto para a otimização de TI quanto para a transformação digital. Para sustentar o sucesso nos negócios, os ambientes de TI precisam ser eficientes, escaláveis e confiáveis. A automação da infraestrutura pode ajudar sua organização a simplificar as operações, melhorar a agilidade, impulsionar a produtividade, aprimorar a segurança e aumentar a disponibilidade.

Ao automatizar suas infraestruturas, a maior parte das organizações o faz com foco na função. Cada equipe usa as ferramentas e os processos de automação que preferir, o que eleva os custos, reduz a eficiência e limita a colaboração. Além disso, equipes diferentes costumam adotar abordagens diferentes para a automação da infraestrutura e muitas ferramentas de automação não são integráveis entre si. Isso resulta em handoffs manuais demorados, que podem atrasar significativamente os projetos e a entrega de recursos, mesmo que a automação seja aplicada a tarefas dentro do fluxo de trabalho.

Obtenha mais benefícios adotando uma abordagem holística para a automação

Uma abordagem holística para a automação ajuda você a poupar tempo, melhorar a qualidade, aumentar a satisfação dos funcionários e reduzir custos em toda a infraestrutura e na organização. Ela permite que sua equipe de TI seja mais produtiva, cometa menos erros, colabore melhor e tenha tempo para investir em tarefas mais significativas e complexas.

Adotar uma abordagem holística para a automação da infraestrutura pode ajudar sua organização a:



Acelerar as operações e o desenvolvimento;



Melhorar a agilidade e a capacidade de resposta;



Aumentar a produtividade e a eficiência;



Aumentar a confiabilidade e a disponibilidade;



Melhorar a segurança e a conformidade.

A necessidade de automação

Organizações de muitos setores estão adotando a automação para superar desafios do gerenciamento de infraestrutura.

52%

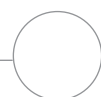
das diretorias esperam aumentar a eficiência da TI por meio da automação.¹

86%

das organizações afirmam que os processos manuais em excesso dificultam o gerenciamento de custos da TI.²

¹ Harvey Nash e KPMG, "CIO Survey 2019: A Changing Perspective", 2019.

² Flexera, "2020 Flexera Digital Transformation Planning Report", fevereiro de 2020.



O que é automação da infraestrutura?

A automação da infraestrutura usa softwares para criar instruções e processos reproduzíveis para substituir ou reduzir a interação humana com os sistemas de TI. O software de automação trabalha dentro dos limites de tais instruções, ferramentas e frameworks para executar tarefas com pouca ou nenhuma intervenção humana. A maioria das tarefas de TI pode ser automatizada de alguma forma. Por exemplo:

- Gerenciamento de infraestrutura física
- Administração de ambientes virtualizados
- Provisionamento dos recursos de nuvem
- Gerenciamento de redes
- Administração de armazenamento e dados
- Implantação de aplicações
- Execução de ambientes operacionais padronizados (SOEs)

Otimização de operações contínuas de infraestrutura

Você também pode automatizar operações contínuas no seu ambiente, como:

- **Gerenciamento do acesso e usuário:** adicione, exclua e modifique o acesso do usuário aos recursos.
- **Solução de problemas e depuração:** verifique a integridade do sistema. Colete e registre dados.
- **Gerenciamento de inventários:** crie inventários de recursos e compare as configurações ao estado desejado.

Automação da tarefa ou do fluxo de trabalho?

Um gerenciamento eficiente da infraestrutura de TI requer a automação de tarefas individuais e de fluxos de trabalho inteiros.



A **automação de tarefas** simplifica funções individuais executadas por uma pessoa em um recurso de infraestrutura. Ela acelera as operações no nível de ação da equipe e reduz o tempo de execução de funções específicas do trabalho.



A **automação do fluxo de trabalho** conecta diferentes tarefas em uma única progressão. Ela acelera as operações no nível do processo e avança automaticamente de uma tarefa para a próxima, reduzindo os tempos de espera gerados pelos handoffs entre as equipes. A automação do fluxo de trabalho também facilita as operações de autosserviço ao mesmo tempo que preserva o controle da TI sobre os recursos.

Os benefícios da automação

Organizações que implantaram uma plataforma holística de automação obtiveram:

68%

mais produtividade das equipes de gerenciamento de infraestrutura de TI³

44%

mais eficiência no gerenciamento da configuração de infraestrutura³

31%

mais produtividade das equipes de gerenciamento de rede³

20%

mais velocidade em provisionamento e implantação de rede³

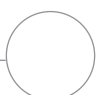
41%

mais eficiência das equipes de gerenciamento do ambiente de aplicações³

20%

mais eficiência no gerenciamento de segurança das aplicações³

³ Whitepaper da IDC, patrocinado pela Red Hat. "Red Hat Ansible Automation aumenta agilidade e time to market da TI," junho, 2019. Documento #US45090419.



O que é possível automatizar?

Quase tudo na sua infraestrutura pode ser automatizado. Na verdade, um caso de uso importante para a automação da infraestrutura é conectar equipes, processos e ferramentas em um único fluxo de trabalho automatizado. Veja o exemplo de um pipeline de compilação automatizado e unificado na Figura 1.

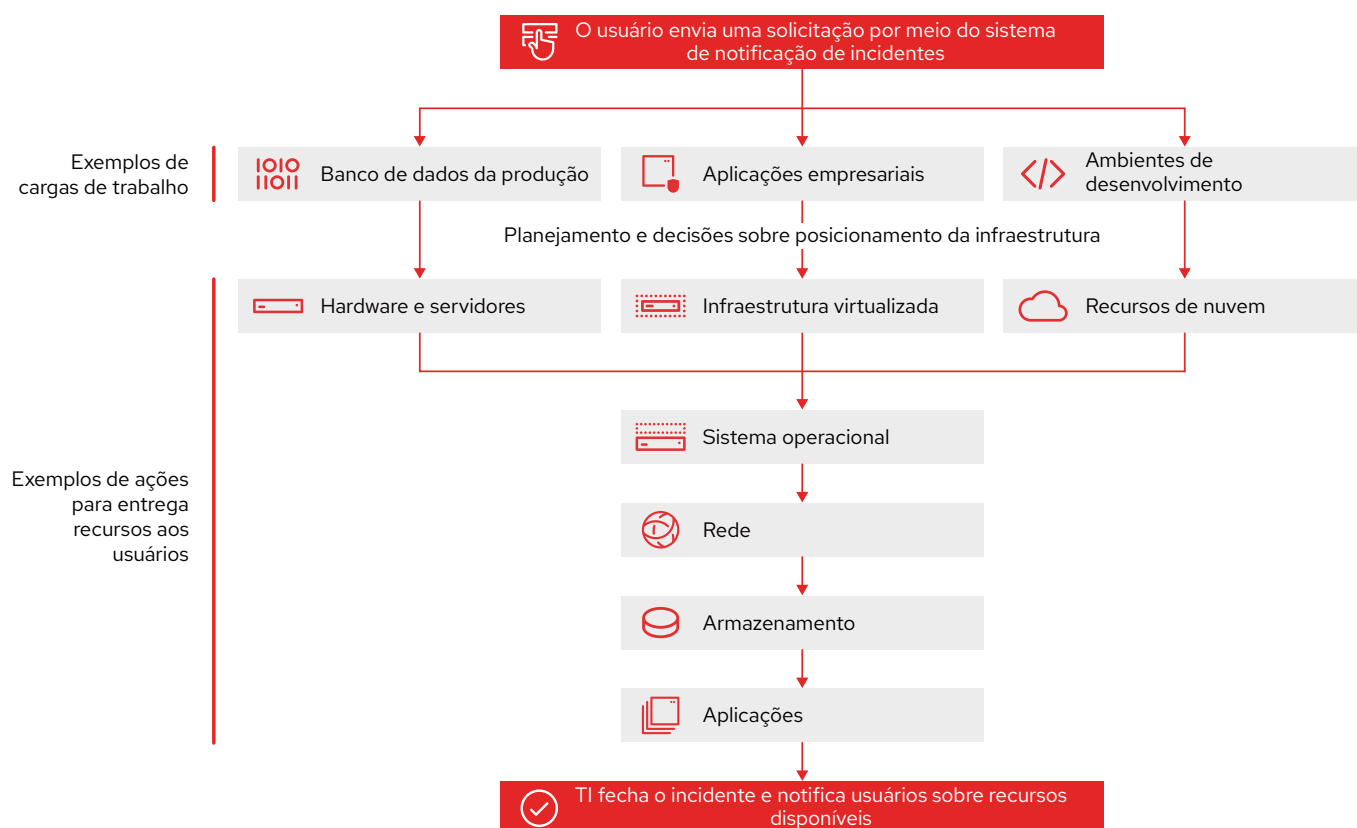


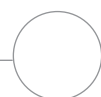
Figura 1. A automação pode ajudar na otimização de fluxos de trabalho inteiros, como pipelines de compilação.

Nas seções a seguir, acompanhamos este fluxo de trabalho para demonstrar como a automação pode ser usada para otimizar solicitações de recursos de TI, além de outros casos de uso específicos de cada função.

Etapa 1: identifique os requisitos da carga de trabalho

Cada carga de trabalho tem diferentes requisitos que determinam seu local de implantação. Algumas delas precisam de infraestruturas de alto desempenho, enquanto outras exigem alta disponibilidade ou melhor flexibilidade. É preciso levar em consideração o uso e os custos do recurso.

Identifique o principal requisito para sua carga de trabalho. Dependendo do seu ambiente de TI, você pode optar por implantar sua carga de trabalho em uma infraestrutura física, virtualizada ou de nuvem. Considere também os requisitos de armazenamento, rede e segurança.



Considerações sobre a infraestrutura de base

Etapa 2: estabeleça uma infraestrutura de base

A infraestrutura é a base fundamental para todas as operações e usuários de TI. A automação do gerenciamento do ciclo de vida da infraestrutura subjacente simplifica operações e melhora a precisão e a segurança. Ela também permite a implantação consistente de aplicações e cargas de trabalho em ambientes híbridos, incluindo infraestruturas físicas, virtualizadas e de nuvem. Independente da infraestrutura, a automação pode ajudar você a:

- Alterar as configurações dos recursos;
- Monitorar e corrigir desvios de configuração;
- Aplicar e executar políticas de segurança;
- Atualizar sistemas e aplicar patches;
- Monitorar os resultados de integridade e de registro do sistema;
- Fazer rotação de registros do sistema;
- Localizar inventários nas infraestruturas;
- Atualizar, sincronizar e fazer comparações no banco de dados do gerenciamento de configuração (CMDB).

Hardware e servidores

Em geral, a infraestrutura física é escolhida para aplicações sensíveis ao desempenho, como bancos de dados de produção.

Por que automatizar?

Após a instalação dos servidores no seu datacenter, a maior parte das operações administrativas são executadas com o uso de uma interface de gerenciamento. Plataformas de automação podem interagir com essas ferramentas para acelerar operações e reduzir erros de instalação.

Casos de uso de automação

- Provisionamento de recursos de servidores físicos;
- Definição de configurações de disco e BIOS;
- Instalação de mídias em servidores;
- Ativação e desativação de servidores;
- Diagnóstico de problemas de hardware;

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que se integre às suas interfaces de gerenciamento de hardware por meio de interfaces de programação de aplicações (APIs) baseadas em padrões abertos, como o [Redfish](#).

Recursos virtualizados

Em geral, os ambientes virtualizados são escolhidos para cargas de trabalho que exigem alta confiabilidade, como aplicações empresariais.

Por que automatizar?

A automação pode ajudar no gerenciamento mais eficiente de ambientes virtualizados para otimizar custos e controlar a distribuição. Você pode até mesmo automatizar o hipervisor de virtualização para simplificar a atualizações.

Casos de uso de automação

- Provisionamento de máquinas virtuais (VMs);
- Atribuição de endereços IP e anexo de armazenamento a VMs;
- Transferência e balanceamento de cargas de trabalho;
- Gerenciamento de hosts nos clusters;
- Localização e exclusão de VMs não utilizadas;
- Criação, gerenciamento e aplicação de templates para hosts e VMs;

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que seja compatível com os hipervisores de virtualização escolhidos.

Serviços de nuvem

Em geral, a infraestrutura de nuvem é escolhida para cargas de trabalho que precisam ser giradas para cima e para baixo de modo a otimizar usos e custos do recurso, como ambientes de desenvolvimento.

Por que automatizar?

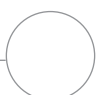
Ambientes de nuvem são desenvolvidos para automação. A maior parte dos componentes e serviços de nuvem precisam ser completamente automatizados para maximizar seu valor.

Casos de uso de automação

- Provisionamento de VMs de acordo com templates e perfis de segurança;
- Instalação de credenciais de usuário, funções e acesso a nuvem privada virtual (VPC);
- Gerenciamento de ambientes híbridos e multicloud de maneira consistente;
- Orquestração de failovers;
- Conexões de rede consistentes entre as nuvens;

Recomendações

Procure plataformas de automação que se integrem aos provedores de nuvem escolhidos;



Automatize seu pipeline de compilação.

Considerações sobre sistemas operacionais, rede e armazenamento

Etapa 3: instale um sistema operacional

A maior parte das organizações usa diferentes stacks de TI. O gerenciamento manual de cada um dos diferentes componentes pode ser monótono e arriscado.

Por que automatizar?

A automação pode ajudar na definição e no gerenciamento de **ambientes operacionais padronizados** para melhorar a eficiência, reduzir custos, aumentar o tempo de disponibilidade e aperfeiçoar a segurança. Também é possível unificar o gerenciamento de ambientes mistos com **Linux**® e **Windows**.

Casos de uso de automação

- Instalação, atualização e gerenciamento de imagens de sistemas operacionais;
- Aplicação de configurações de segurança e instalação de serviços de autenticação;
- Gerenciamento da conformidade com requisitos corporativos e regulatórios.

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que seja compatível com os sistemas operacionais em uso. Uma plataforma sem agentes simplifica o gerenciamento de múltiplos sistemas operacionais, uma vez que não há nenhum agente a ser mantido nos próprios sistemas.

Siemens

A Siemens usa automação para agilizar tarefas de gerenciamento e melhorar a segurança das comunicações nos negócios.

Etapa 4: instale a rede

As redes se conectam a todas as áreas da sua infraestrutura de TI e de negócios. Elas precisam ser gerenciadas para oferecer o acesso e largura de banda corretos a usuários, aplicações e dados a qualquer momento.

Por que automatizar?

A automação pode ajudar as equipes de rede a fazerem alterações pré-definidas e pré-testadas sob demanda e com confiança. Ela também pode ajudar as equipes a realizar mais a cada janela de manutenção. Por fim, a automação pode melhorar a precisão da manutenção.

Casos de uso de automação

- Criação e gerenciamento de listas de controle de acesso (ACLs) a portas de firewall e a redes locais virtuais privadas (VLANs).
- Manutenção de switches e aplicação de patches.
- Solução de problemas pré-definidos.
- Gerenciamento e auditoria de alterações

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que permita conectar e manter dispositivos de rede de vários fornecedores por meio de uma única interface.

"Na verdade, temos um processo agora que fecha de 97 a 98% dos incidentes que chegam por meio da automação."

Bart Dworak
Gerente de engenharia de software, Microsoft

Passo 5: configure o armazenamento

As aplicações dependem de dados, e os dados são um recurso essencial. Os sistemas de armazenamento devem ser configurados e gerenciados para fornecer os dados certos às aplicações e aos usuários certos.

Por que automatizar?

A automação pode ajudar as equipes de armazenamento a reduzir o trabalho manual para acelerar as operações. Solicitações de armazenamento pré-definidas podem ser automaticamente provisionadas, e recursos de armazenamento podem ser escalados dinamicamente para atender a necessidades variáveis.

Casos de uso de automação

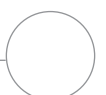
- Configuração do armazenamento e conexão a servidores, máquinas virtuais, apps e usuários;
- Instalação de agentes de backup e validação da configuração do cliente de backup;
- Expansão das alocações de armazenamento;
- Consolidação de sistemas de armazenamento e migração de dados;

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que gerencie sistemas de armazenamento de vários fornecedores por meio de uma única interface.

HCA Healthcare

A HCA Healthcare automatiza coleta de dados, análises e processos de notificação proativos da sua plataforma Sepsis Prediction and Optimization of Therapy (SPOT).



Considerações sobre aplicações

Passo 6: implante aplicações

A implantação da aplicação é o objetivo final deste nosso exemplo de processo de compilação. Como são recursos empresariais essenciais, as aplicações e cargas de trabalho devem ser adequadamente configuradas para assegurar desempenho e segurança excelentes.

Por que automatizar?

A automação pode ajudar na implantação consistente de aplicações em ambientes de desenvolvimento, teste e produção, assim como em infraestruturas físicas, virtuais e de nuvem de acordo com os requisitos corporativos, regulatórios, de desempenho e de custos.

Casos de uso de automação

- Instalação, configuração e correção de aplicações;
- Carregamento de dados em aplicações e suas conexões a outros sistemas;
- Configuração do acesso de credenciais a aplicações;
- Escalonamento dinâmico de recursos de aplicações;
- Gerenciamento do ciclo de vida de aplicações usando abordagens DevOps e dos pipelines de integração/implantação contínuas (CI/CD)

Recomendações

Procure uma plataforma de automação que consiga gerenciar o maior número de ciclos de vida de aplicações possível por meio de uma única interface. CI/CD, DevOps e recursos de gerenciamento de stack de software permitem que você acelere o desenvolvimento e a implantação.

Organizações que implantaram uma plataforma holística de automação obtiveram:

26%

mais velocidade ao aplicar patches nas aplicações⁴

20%

mais eficiência no gerenciamento de segurança das aplicações⁴

25%

mais eficiência no gerenciamento de configuração das aplicações⁴

Migre seus ambientes SAP com mais facilidade

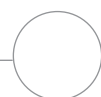
Muitas organizações dependem de bancos de dados e aplicações SAP® para gerenciar seus negócios. Por isso, elas precisam migrar para o SAP HANA® e o S/4HANA® até 2027 para continuar a receber suporte da SAP.

As principais etapas da migração são:

- Criar e configurar a infraestrutura de destino;
- Implantar um novo software SAP na infraestrutura de destino;
- Replicar dados do ambiente atual para o ambiente de destino;
- Mover endereços IP virtuais para a nova cópia dos dados;
- Testar a nova configuração;
- Substituir o ambiente antigo.

Todas essas etapas podem ser realizadas de um jeito mais rápido e preciso por meio da automação da infraestrutura.

⁴ Whitepaper da IDC, patrocinado pela Red Hat. "Red Hat Ansible Automation aumenta agilidade e time to market da TI," junho, 2019. Documento #US45090419.



Simplifique fluxos de trabalho inteiros com uma plataforma de automação unificada

Uma plataforma unificada é essencial para a automação eficaz de um fluxo de trabalho. Plataformas de automação oferecem uma base consolidada que permite uma automação consistente mesmo que executada por várias pessoas. Elas também oferecem formas de gerenciar e compartilhar conteúdos de automação dentro da organização de maneira eficiente. Uma plataforma unificada permite a participação de todos os membros da organização. Embora cada equipe ainda possa criar automação para seu próprio domínio, todos os domínios estão conectados ao mesmo fluxo de trabalho e à mesma estratégia de automação. Uma plataforma unificada também incentiva as equipes a colaborar e compartilhar recursos de automação, práticas recomendadas e lições aprendidas.

Há muitas soluções de automação disponíveis, mas nem todas incluem as funcionalidades necessárias para fazer uma automação eficaz em toda a infraestrutura. Escolha plataformas de automação que:



Suporte completo

Promova a disponibilidade e a confiabilidade da TI com plataformas que ofereçam suporte em nível empresarial, como testes de qualidade e segurança, integração e roteiros claros.



Interoperabilidade de fornecedores

Acesse e automatize suas tecnologias de infraestrutura preferidas por meio de interfaces open source padrão que permitam aos fornecedores criar módulos ou plug-ins para sua plataforma de automação.



Adoção simples

Permita que os membros da sua organização criem e implantem automações de maneira rápida e eficiente com o uso de ferramentas simples, intuitivas e legíveis pelo usuário.



Escalabilidade massiva

Implante a automação consistentemente em toda a organização de TI por meio de uma plataforma capaz de escalar através de infraestrutura, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e funções de usuários.



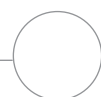
Implantação sem agentes

Conecte e automatize os componentes da sua estrutura com rapidez e segurança sem a necessidade de instalar e manter um agente em cada dispositivo.

Automatizem toda a sua organização

A automação da TI pode ter grande impacto em seus negócios. Leia estes ebooks para descobrir como a automação pode ajudar a transformar a maneira como pessoas, processos e plataformas trabalham, gerenciam a infraestrutura de rede e simplificam o centro de operações de segurança em conjunto.

- **A empresa automatizada: unifique pessoas e processos**
- **Automação de rede para todos: modernize sua rede com o Red Hat Ansible Automation Platform**
- **Simplifique seu centro de operações de segurança**



Automatize sua infraestrutura com o Red Hat Ansible Automation Platform

O **Red Hat® Ansible® Automation Platform** é a base para criar e executar serviços de automação em escala. Ele oferece todas as ferramentas e funcionalidades necessárias para automatizar sua segurança. Essa solução combina uma linguagem de automação simples e fácil de ler com um ambiente de execução modular confiável e recursos de compartilhamento e colaboração voltados à segurança. Equipes de diversos domínios podem usar o Red Hat Ansible Automation Platform para criar, escalar e implantar a automação em toda a organização de TI.

O Red Hat Ansible Automation Platform é um framework unificado que ajuda a automatizar todos os aspectos da sua infraestrutura, incluindo servidores, dispositivos de rede, sistemas operacionais, aplicações e recursos de segurança. Ele usa módulos para conectar ferramentas e processos de automação existentes por meio de uma linguagem comum. O Red Hat Ansible Automation Platform também não tem agentes. Dessa forma, você pode automatizar os componentes sem instalar softwares de automação neles. Por fim, o Red Hat Ansible Automation Platform conta com recursos de monitoramento e de registro para ajudar na compreensão e no gerenciamento da automação dentro da sua organização.



“[O Red Hat Ansible Automation Platform] é considerado uma excelente plataforma e linguagem de orquestração e automação pela nossa base de clientes.”

Joseph Tejal
Red Hat Certified Specialist in Ansible Automation,
anteriormente no Datacom



64% das empresas usam ou planejam usar o **Ansible** como ferramenta de configuração de nuvem.⁵

⁵ Flexera, “2020 Flexera State of the Cloud Report”, abril de 2020.



Siemens

Aprimoramento da segurança da comunicação por meio da automação

Desafio

A Siemens é uma multinacional de tecnologia com dois focos. O primeiro é a eletrificação - incluindo geração, transmissão e distribuição de energia, soluções de rede e a aplicação eficiente da energia elétrica. O segundo é a imagiologia médica e laboratorial. Para proteger o acesso a informações confidenciais, a empresa usa infraestruturas de chave pública (PKIs) - um conjunto de processos e políticas usados para criar, utilizar, gerenciar e armazenar certificados digitais e outros componentes de comunicações seguras. Ela também usa PKIs para proteger as comunicações da Internet das Coisas (IoT) e, atualmente, mantém dois ambientes para estes casos de uso. Como suporte ao crescimento do uso da PKI, a empresa queria uma solução de automação mais robusta, com a qual as equipes conseguissem acomodar a demanda e reduzir a complexidade das configurações.

Solução

Para simplificar e automatizar melhor seu ambiente de PKI, a Siemens firmou uma parceria com a Red Hat Consulting, substituindo sua solução de automação legada pelo Red Hat Ansible Automation Platform. Com suporte e treinamento especializados, a equipe de PKI da Siemens agora usa o Ansible Automation Platform para automatizar tarefas de gerenciamento manuais e aprimorar a segurança das comunicações da empresa.



“Precisávamos de mais automação. Nesse quesito, o Red Hat Ansible Automation [Platform] era a escolha perfeita, mas nós não somos especialistas na plataforma. É importante maximizar os investimentos em TI, por isso contamos com os especialistas da Red Hat para nos fornecer o máximo de informações possível”.

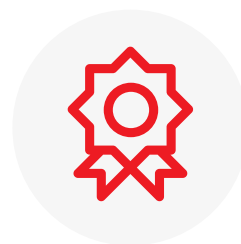
Rufus Buschart
Diretor de PKI, Siemens



Otimização do Ansible para ambiente de segurança baseado em Windows



Eficiência da TI aprimorada com a automação das tarefas de gerenciamento



Aprimoramento do conhecimento interno sobre o Ansible por meio de consultoria e treinamento dedicados e especializados



Preparado para automatizar sua infraestrutura?

Seus negócios dependem das suas aplicações e infraestrutura de TI. A automação pode ajudar a economizar tempo, melhorar a satisfação dos funcionários e reduzir os custos. A Red Hat oferece uma plataforma de automação unificada que conecta infraestrutura, processos e equipes de TI para gerar mais valor para os negócios.

Automatize sua infraestrutura com o Red Hat Ansible Automation Platform:
redhat.com/ansible

Aproveite o conhecimento especializado em automação da TI

A Red Hat oferece serviços, treinamento e certificação para auxiliar na implementação da automação da infraestrutura de maneira rápida, eficiente e em conformidade com as melhores práticas.

Red Hat Services:
Adoção de Automação

Red Hat Training and Certification:
Red Hat Ansible Automation Platform