

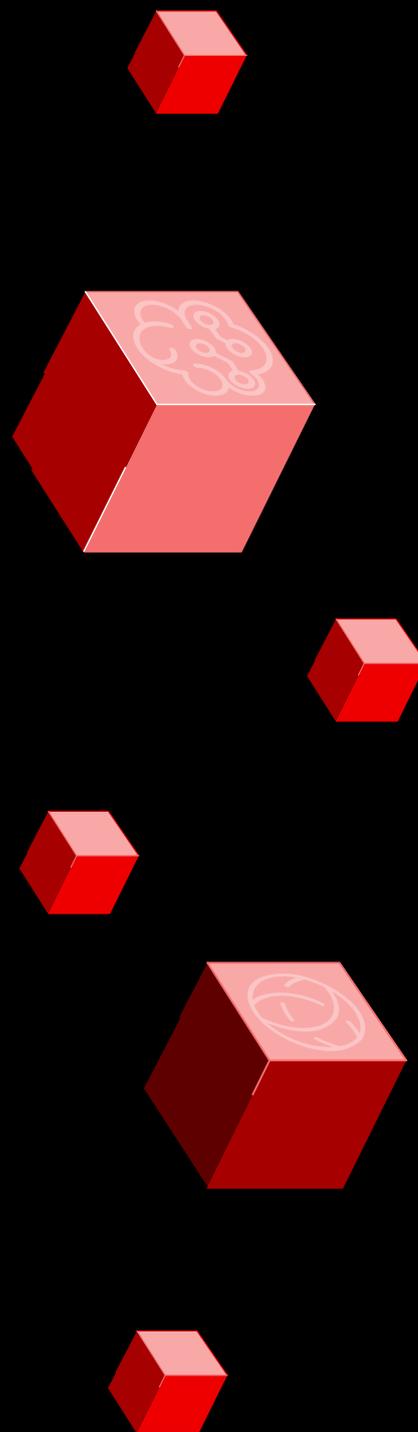


Tire do papel suas iniciativas open source de inteligência artificial e machine learning com a Red Hat

Adote o Red Hat OpenShift AI para ter consistência, flexibilidade e suporte com padrão de produção em toda a organização

Sumário

- 1 Tire do papel suas iniciativas de inteligência artificial e machine learning com o Red Hat OpenShift AI
- 2 Planeje sua migração
- 3 O Red Hat OpenShift AI é a solução certa para sua organização?
- 4 Vamos começar a migração?



Tire do papel suas iniciativas de inteligência artificial e machine learning com o Red Hat OpenShift AI

As tecnologias de inteligência artificial (IA) capacitam as aplicações inovadoras que aceleram processos, personalizam experiências e oferecem insights de grandes conjuntos de dados. IA é a ciência e o desenvolvimento de aplicações que realizam tarefas que costumam exigir inteligência humana, como solução de problemas, aprendizagem, percepção e raciocínio. Machine learning (ML - aprendizado de máquina) é um subconjunto da IA que usa algoritmos e modelos estatísticos treinados com enormes conjuntos de dados para fazer previsões e tomar decisões sem exigir programação explícita.

A IA e o ML são ferramentas essenciais para os líderes de tecnologia empresarial que querem trazer novos benefícios para os negócios. Muitas organizações começam criando a própria plataforma de IA por meio de projetos open source, como Jupyter, PyTorch e Kubeflow. Embora seja possível trabalhar em contato com as inovações que acontecem em comunidades como o [Open Data Hub](#), essa abordagem também exige equipes maiores e mais esforço para testar, modificar e integrar os projetos.

A Red Hat oferece a tecnologia essencial, a especialidade comprovada e as parcerias estratégicas para ajudar você a alcançar seus objetivos de IA e ML.

O [Red Hat® OpenShift® AI](#) é uma evolução natural das iniciativas que criaram o Open Data Hub. Essa plataforma de IA oferece as ferramentas para você treinar, ajustar, veicular, monitorar e gerenciar experimentos e modelos de inteligência artificial e machine learning no [Red Hat OpenShift](#). Com o OpenShift AI, os cientistas de dados e desenvolvedores têm uma plataforma de tecnologia avançada para coletar insights e criar aplicações inteligentes. Usando um ambiente colaborativo e consistente, as equipes podem ir da experimentação à produção com rapidez.

O OpenShift AI tem [várias versões](#) disponíveis e inclui um conjunto básico de funcionalidades de desenvolvimento e implantação, como frameworks e bibliotecas de inteligência artificial e machine learning, suporte a aceleradores de unidade de processamento gráfico (GPU), pipelines de ciência de dados e recursos de carga de trabalho distribuída. Todas essas funcionalidades são integradas a um [ecossistema de ferramentas de IA confiáveis](#). Os cientistas de dados podem começar usando as ferramentas que preferirem, criar ambientes de desenvolvimento self-service e fazer a colaboração em tempo real. Enquanto isso, os desenvolvedores podem integrar facilmente modelos prontos para container a aplicações com IA. Ao mesmo tempo, ambas as equipes podem implantar aplicações e modelos containerizados em uma plataforma unificada e com segurança reforçada. Além disso, é possível escalar as cargas de trabalho com rapidez para lidar com as demandas no local, na nuvem e na edge. Isso inclui requisitos de volume de dados, duração de treinamento, tamanho de modelo e aceleração obrigatória.

Conquiste benefícios em diferentes equipes

O Red Hat OpenShift AI oferece benefícios para toda a organização. Confira a seguir alguns dos vários motivos para migrar suas aplicações, ferramentas e tecnologias open source de inteligência artificial e machine learning para o OpenShift AI.



Suporte com padrão de produção

A subscrição do OpenShift AI oferece acesso a suporte online e por telefone para você solucionar problemas rapidamente com um especialista. Conte com a ajuda desse profissional desde o começo ou confira a documentação da solução, informações de suporte e ciclo de vida, ferramentas de solução de problemas e de gerenciamento de contas e subscrições, artigos do Red Hat Knowledgebase e atualizações de segurança online por meio do [Portal do Cliente Red Hat](#).



Upgrades simplificados

O OpenShift AI inclui um processo simplificado de upgrade para você não precisar ficar verificando se há versões mais recentes de projetos open source nem procurando correções de bugs em comunidades upstream. Aproveite nosso conhecimento relacionado à criação de soluções open source empresarial para economizar tempo e se concentrar novamente nas prioridades dos negócios. Os usuários dos serviços de computação em nuvem gerenciados têm acesso a upgrades automáticos com um contrato de nível de serviço (SLA) de 99,95% de uptime. Já os usuários autogerenciados podem planejar melhor os upgrades com as [políticas transparentes de ciclo de vida](#).



Integrações certificadas

Personalize a implantação do OpenShift AI com sua ferramenta open source favorita ou com outras opções do mercado. A solução pode integrar diretamente uma variedade de ferramentas open source. Além disso, é possível incorporar soluções certificadas de parceiros de engenharia de dados, desenvolvimento e gerenciamento de modelos e aceleração de hardware e software. Você acessa essas soluções e tecnologias opcionais no dashboard do OpenShift AI, e muitas delas também oferecem tutoriais e módulos de aprendizagem. Se preferir, substitua suas tecnologias upstream.



Segurança da cadeia de suprimentos de software

A Red Hat oferece soluções prontas para empresas, incluindo o OpenShift AI, usando uma [cadeia de suprimentos de software](#) com documentação e segurança reforçada. Contamos com uma equipe dedicada de engenheiros de segurança que analisam ameaças e vulnerabilidades, sugerem dicas proativas e desenvolvem patches de segurança para as soluções Red Hat.

Planeje sua migração

Antes de adotar o Red Hat OpenShift AI, use estas perguntas para avaliar suas necessidades e ambiente de IA open source, além dos requisitos futuros.

Requisitos de hardware

- ▶ Você sabe como ajustar e configurar o hardware, incluindo as unidades de processamento gráfico (GPUs) e outros aceleradores?

Políticas de gerenciamento

- ▶ Os usuários vão poder provisionar projetos por conta própria?
- ▶ Quais casos de uso exigem um projeto?
- ▶ Como você vai gerenciar o acesso aos projetos?
- ▶ Quais recursos e ferramentas serão implantados com antecedência para as equipes?

Processos e pipelines

- ▶ Você tem um pipeline personalizado de treinamento de modelos e integração de dados ou precisa de algum?
- ▶ Os cientistas de dados precisam de notebooks personalizados com pacotes exclusivos?
- ▶ Você precisa configurar o ModelMesh com runtimes personalizados?

Ferramentas e componentes integrados

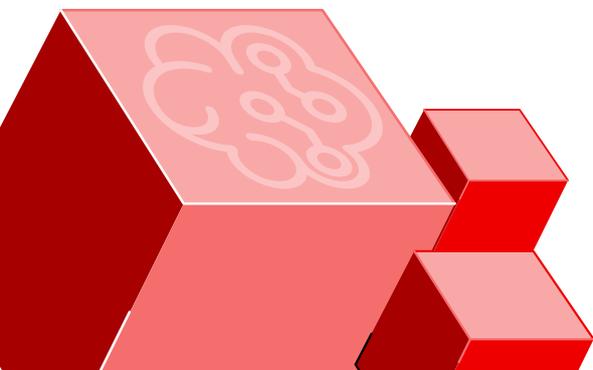
- ▶ Como você vai integrar outras ferramentas de ciência de dados ao novo ambiente?
- ▶ Você pode integrar seus sistemas de armazenamento de dados ao OpenShift AI?
- ▶ Você precisa integrar alguma funcionalidade do Red Hat OpenShift?
- ▶ Os sistemas têm pontos de integração importantes que exigem outras ferramentas?

Implantação da solução

- ▶ Como você vai implantar e gerenciar o OpenShift AI em vários clusters de desenvolvimento, teste e produção?
- ▶ Como você vai implantar e configurar outras ferramentas de terceiros no seu ambiente?
- ▶ Como você vai gerenciar a promoção dos modelos nos ambientes e clusters?

Orientação aos usuários

- ▶ Como suas equipes vão adotar e usar o OpenShift AI?
- ▶ Quem vai treinar os cientistas de dados e oferecer personalizações para melhorar a experiência dos usuários?



Receba a ajuda de especialistas da Red Hat

A Red Hat Consulting oferece vários serviços para ajudar você a planejar uma migração:

- ▶ **Red Hat Consulting: o Red Hat OpenShift AI Pilot** é um compromisso para você identificar as ferramentas, integrações e personalizações necessárias para sua plataforma de inteligência artificial e machine learning, além de implantar tudo isso no ambiente.
- ▶ **Red Hat Consulting: MLOps Foundation** é um serviço para tirar do papel suas estratégias de ML, criar padrões reutilizáveis em serviços de inferência prontos para produção e automatizar o ciclo de vida completo de modelos de ML usando arquiteturas e ferramentas nativas em nuvem.

[Descubra mais](#) sobre a Red Hat Consulting.

Etapas de migração comuns

Mesmo que cada empresa adote o Red Hat OpenShift AI de um jeito diferente, esta seção mostra uma visão geral do processo de migração com alguns dos desafios que podem surgir ao longo do caminho.



OBSERVAÇÃO: a maneira mais fácil e segura de instalar o Red Hat OpenShift AI é usar um cluster novo e nunca utilizado. Caso você precise reutilizar um cluster, é importante remover todos os componentes incluídos nele antes de instalar o Red Hat OpenShift AI.

Dicas para usuários do Open Data Hub

O **Open Data Hub** é um projeto da comunidade que oferece um blueprint para integrar ferramentas open source comuns de inteligência artificial e machine learning a ambientes do OpenShift. Por ter uma arquitetura baseada no OpenShift, o Open Data Hub é uma opção muito escolhida pelas organizações que querem testar inteligência artificial e machine learning antes de migrar para uma plataforma com padrão de produção como o Red Hat OpenShift AI.

Como o Open Data Hub tem muitas versões disponíveis, vamos destacar nesta seção as tarefas específicas de determinadas versões para as organizações que estão migrando ambientes do Open Data Hub para o Red Hat OpenShift AI.

ETAPA 1

Verifique a instalação da sua plataforma de IA atual.

- ▶ Colete todos os manifestos e arquivos de configuração.
- ▶ Reúna todas as configurações relevantes. Isso inclui dados confidenciais, como secrets do Kubernetes, e não confidenciais, como ConfigMaps.
- ▶ Anote as versões de todos os componentes instalados, como Grafana e Strimzi.
- ▶ Encontre as versões de todas as imagens de notebook, incluindo os personalizados.
- ▶ Procure todas as reivindicações de volume persistente (PVCs) usadas pela plataforma de IA ou outras aplicações e usuários.
- ▶ Identifique as outras aplicações e ferramentas instaladas no mesmo namespace que a plataforma de IA.

Recomendações para o Open Data Hub com versões abaixo de 1.4

- ▶ Planeje a migração de componentes obsoletos de camada 2 para outras versões com suporte da comunidade.
- ▶ Prepare a migração de notebooks JupyterHub legados para o controlador Kubeflow Notebook.
- ▶ Crie planos para consolidar implantações em várias instâncias em uma instância gerenciada centralmente.

Recomendações para o Open Data Hub com versões 1.x

- ▶ Avalie todos os componentes implantados no KfDef para migrar para o Red Hat OpenShift Dev Spaces.

Recomendações para o Open Data Hub com versões 2.x

- ▶ Identifique quais componentes podem permanecer no mesmo lugar e quais precisam ser removidos e recriados depois da migração.

ETAPA 2

Faça o backup de todos os dados e configurações.

Realize um backup completo, incluindo dados brutos e de usuários, configurações e secrets, antes de fazer qualquer alteração.

Os procedimentos de backup variam de acordo com o tipo e volume de dados, o downtime permitido e os recursos atuais de backup e restauração.

ETAPA 3

Prepare sua plataforma de IA atual.

Realize upgrade da sua plataforma de IA atual para a última versão estável para assegurar a compatibilidade.

Recomendações para o Open Data Hub versões 1.4 e inferiores

Migre os recursos de Kubernetes utilizados por usuários e notebooks, incluindo secrets e ConfigMaps, para projetos individuais.

ETAPA 4

Desinstale as plataformas de IA.

- ▶ Use os processos automáticos para remover o máximo de componentes.
- ▶ Remova manualmente os artefatos e objetos órfãos restantes.
- ▶ Limpe os componentes antigos conforme necessário.

ETAPA 5

Instale o Red Hat OpenShift AI.

Siga as [instruções](#) incluídas no Red Hat OpenShift AI para concluir o processo.

ETAPA 6

Faça a restauração de todos os dados e configurações.

Faça a restauração completa dos dados brutos e de usuário, configurações e secrets.

O Red Hat OpenShift AI é a solução certa para sua organização?

O Red Hat OpenShift AI pode ser a escolha certa para seu projeto ou organização. Confira a seguir os critérios seguidos pelas organizações que usam o OpenShift AI com sucesso nas cargas de trabalho de inteligência artificial e machine learning.

- ▶ Queremos uma plataforma de ciência de dados que possa ser executada no Red Hat OpenShift.
- ▶ Queremos uma plataforma aberta que ofereça os componentes essenciais que vão servir de base para nosso desenvolvimento.
- ▶ Queremos integrar outras soluções open source e do mercado ao nosso ambiente com simplicidade e facilidade.
- ▶ Precisamos implantar determinadas cargas de trabalho no local devido a regulamentações de conformidade, soberania dos dados e privacidade.
- ▶ Queremos implantar cargas de trabalho em ambientes híbridos, multicloud ou desconectados.
- ▶ Queremos gerenciar de maneira centralizada os usuários, o acesso aos dados e os recursos de várias equipes.
- ▶ Oferecemos suporte a tecnologias open source.
- ▶ Queremos simplificar nossos processos de implantação de cargas de trabalho.
- ▶ Queremos executar cargas de trabalho de IA como Large Language Models (LLMs) em vários recursos de cluster com escalonamento automático.
- ▶ Não temos tempo ou experiência para integrar, manter e entregar uma plataforma confiável baseada em vários projetos open source upstream.
- ▶ Queremos receber o suporte de uma equipe dedicada de especialistas para nossa plataforma de IA.
- ▶ Queremos que nossas equipes de ciência de dados usem as mesmas práticas e ferramentas de outras equipes de desenvolvimento.
- ▶ Já temos habilidades, processos e ferramentas relacionadas ao Red Hat OpenShift e queremos usar tudo isso nas cargas de trabalho e iniciativas de IA.

Se qualquer um desses itens se aplica à sua organização, então o Red Hat OpenShift AI é uma ótima opção para seus planos de modernização da IA.

Vamos começar a migração?

Com o Red Hat OpenShift AI, sua organização cria e promove com rapidez aplicações baseadas em IA, do desenvolvimento à produção.

Migrar para uma nova plataforma de IA é um desafio. O **Red Hat Services** oferece uma variedade de serviços de **consultoria**, **treinamento** e **certificação** para você criar ambientes otimizados e acelerar a implantação de aplicações inteligentes e modelos de inteligência artificial e machine learning. Na verdade, as organizações que escolhem a Red Hat para implantar o Red Hat OpenShift aprimoram a utilização da infraestrutura e reduzem a área de ocupação de máquinas virtuais em 50%.¹ O suporte e os serviços da Red Hat também ajudam essas organizações a alcançarem o retorno sobre investimento de 703%.¹

Red Hat Consulting

A Red Hat Consulting oferece mentoria hands-on para você desenvolver habilidades, otimizar os processos, alinhar as equipes e assegurar que os sistemas funcionem juntos. Mesmo se você estiver apenas começando ou se já quiser desenvolver estratégias para implantar modelos na produção, a Red Hat Consulting poderá ajudar.

Red Hat Training and Certification

O Red Hat Training and Certification oferece **trajetórias de aprendizagem direcionadas** para administradores e desenvolvedores do Red Hat OpenShift. Os assuntos das certificações e treinamentos hands-on incluem noções básicas sobre o OpenShift AI e a criação de modelos de ML.

Red Hat Technical Account Management

Os Red Hat Technical Account Managers (TAMs) são consultores técnicos que ajudam você a planejar e implantar o software Red Hat para viabilizar suas iniciativas de inteligência artificial e machine learning. Na verdade, incluir os TAMs em projetos importantes diminui as interrupções em 67% após três anos.²

¹ Estudo da Forrester Consulting encomendado pela Red Hat. "The Total Economic Impact™ Of Red Hat Services And Support For OpenShift", maio de 2022. Os resultados são para uma organização representativa dos clientes entrevistados.

² Estudo da Forrester Consulting encomendado pela Red Hat. "The Total Economic Impact™ Of Red Hat Technical Account Managers", março de 2023. Os resultados são para uma organização representativa dos clientes entrevistados.