



Beschleunigte IT-Automatisierung mit KI

Die Vorteile geschäftskritischer
Automatisierung mit Red Hat Ansible
Lightspeed realisieren

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

3

1

Grundlagen: Was ist Ansible
Automation Platform?

4

2

Was ist Ansible Lightspeed?

5

3

Komponenten von
Ansible Lightspeed

7

4

Ansible Lightspeed
kennenlernen

9

Automatisierungsinhalte erstellen

10

Mit Vertrauen einführen

11

Code warten

12

5

Zusammenfassung

13

6

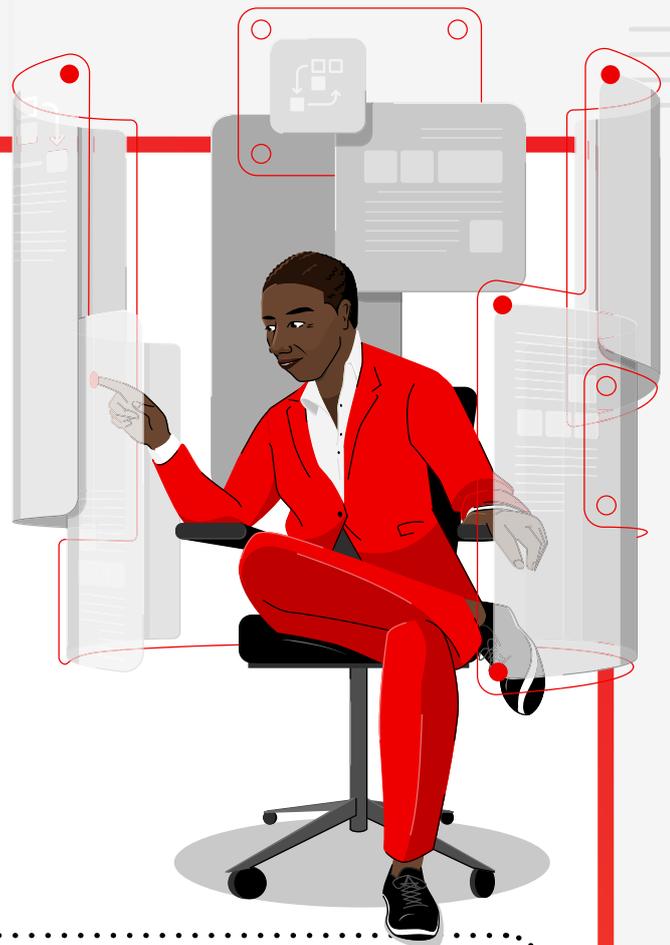
1 Einleitung

IT-Teams sind mehr denn je mit Komplexität konfrontiert, da Unternehmen immer mehr Anwendungen und Systeme betreiben und gleichzeitig auf Sicherheits- und Compliance-Probleme reagieren müssen.

Um diese Herausforderungen zu meistern, sind Platform Engineering- und Entwicklungsteams auf unternehmensweite Automatisierung angewiesen, damit sie zuverlässiger und effizienter arbeiten können. Für moderne Unternehmen sind die Produktivität, Konsistenz und Zuverlässigkeit, die Automatisierung bietet, nicht mehr nur ein „Nice to Have“, sondern haben sich zu einem geschäftskritischen Aspekt entwickelt.

Die Beschleunigung einer Pipeline für Automatisierungsinhalte kann eine Herausforderung darstellen, selbst wenn man so intuitive Lösungen wie Red Hat® Ansible® Automation Platform einsetzt. Da die Erstellung von Automatisierungsinhalten aufgrund von Kompetenzlücken in den Händen weniger Personen liegt, ist es schwierig, alle Nutzenden an der Inhaltserstellung teilhaben zu lassen und die Akzeptanz der Automatisierung zu verbessern. Ausgelastete Operations-Teams haben nur wenig Zeit für die Aneignung neuer oder die Verbesserung vorhandener Kompetenzen, während Entwicklungsteams die Wartung des Codes als repetitiv und monoton empfinden.

KI-Technologien (Künstliche Intelligenz) sind derzeit auf dem Vormarsch. Eine Fülle neuer Anwendungen überschwemmt den Markt, und alle versprechen, moderne Unternehmen effizienter zu machen, die Zeit bis zur Wertschöpfung zu verkürzen und die Produktivität zu steigern. Doch öffentlich verfügbare, nicht unternehmenseigene KI-Tools, die Automatisierungsinhalte generieren, sind mit inhärenten Herausforderungen behaftet, die sie für viele Unternehmen unbrauchbar machen. Problematisch ist dabei der Umgang mit ungenauem oder bösartigem Code aus nicht verifizierten Quellen, was zu Bedenken hinsichtlich Vertrauen, Zuverlässigkeit und Genauigkeit führt. Mit der Zeit wird die Wartung des Codes immer komplizierter und zeitaufwendiger.



In diesem E-Book wird erläutert, wie Red Hat Ansible Lightspeed eine unternehmensgerechte Lösung für die Nutzung von KI bietet, um schnellere, effizientere und konsistentere Automatisierungsprozesse zu erstellen und gleichzeitig die Unvorhersehbarkeit und Unzuverlässigkeit von KI-Tools zu vermeiden, die nicht für Unternehmen geeignet sind.

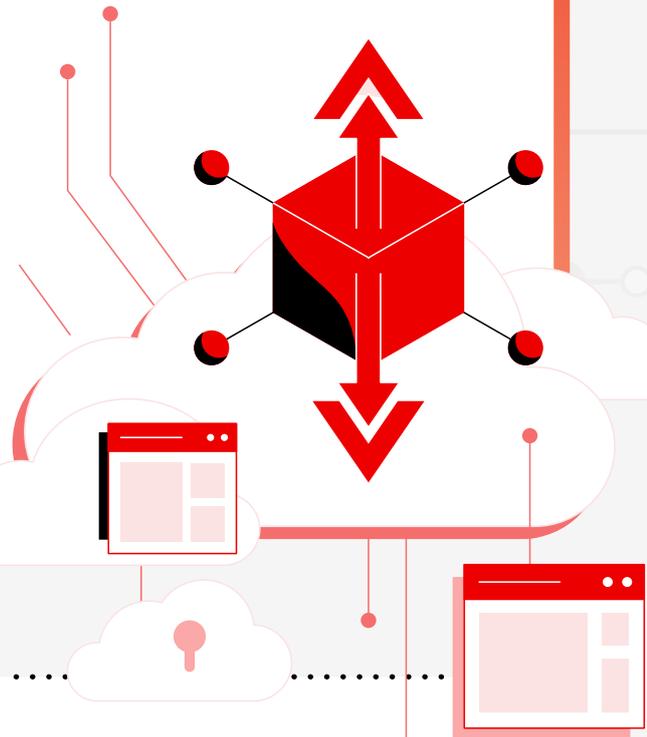
Grundlagen: Was ist Ansible Automation Platform?

Ansible Automation Platform ist eine unternehmensspezifische IT-Automatisierungsplattform, mit der Sie geschäftskritische Systeme provisionieren und konfigurieren, Software bereitstellen und komplexe Workflows orchestrieren können, die IT-Teams umfassen.

Sie enthält sämtliche Komponenten, die Unternehmen für die Entwicklung, Bereitstellung und Verwaltung von End to End-Automatisierung in großem Umfang in einer beliebigen Umgebung benötigen.

Mit Ansible Automation Platform können Unternehmen eine Kultur der kollaborativen Automatisierung einführen und effizienter arbeiten, Kosten reduzieren und Zeit für Innovationen gewinnen. Dank der intuitiven, YAML-basierten Oberfläche können Nutzende schneller mit der Entwicklung von Automatisierungsprozessen beginnen und so deren Einführung im Unternehmen beschleunigen.

IT-Organisationen in praktisch jeder Branche stehen unter zunehmendem Druck, noch effizienter zu werden. Red Hat hat in Zusammenarbeit mit IBM Ansible Lightspeed mit dem Ziel entwickelt, die Automatisierung von der Inhaltserstellung bis zur Ausführung zu beschleunigen.



Woher kommt eigentlich das Wort „Ansible“?

Der Begriff „Ansible“ wurde von Ursula K. Le Guin geprägt, einer amerikanischen Autorin für spekulative Literatur. Sie bezeichnete damit ein Gerät, das Nachrichten ohne Verzögerung über galaktische Entfernungen senden und empfangen kann. Der Begriff wurde dann vom Open Source-Projekt Ansible aufgegriffen, bevor es von Red Hat übernommen wurde.

Was ist Ansible Lightspeed?

Ansible Lightspeed ist ein auf generativer KI basierender Service, mit dem Automatisierungsteams Ansible Automation Platform-Inhalte effizienter erstellen, einführen und warten können.

In Verbindung mit IBM watsonx Code Assistant und unter Verwendung eines proprietären großen Sprachmodells (Large Language Model, LLM), das speziell für die Unterstützung bei der Erstellung von Code trainiert wurde, unterstützt Ansible Lightspeed Nutzende bei der Umsetzung von Automatisierungsideen in Ansible Automation Platform-Code durch Prompts in natürlicher Sprache. Ansible Lightspeed ist im Lieferumfang von Ansible Automation Platform enthalten und wird über die Ansible-Erweiterung in Visual Studio Code aufgerufen. Es generiert Ansible Automation Platform-Inhalte, die den Best Practices von Ansible entsprechen.

Im Gegensatz zu Allzweckmodellen ist das watsonx Granite-LLM fein abgestimmt, auf Automatisierung ausgerichtet und wurde auf umfassenden Ansible-Datensätzen trainiert, die zur Verbesserung der Genauigkeit der generierten Code-Empfehlungen alle Automatisierungsdomänen und Use Cases abdecken.

Ansible Lightspeed macht die Erstellung von Automatisierungscode zugänglicher, indem es mehr Platform Engineering- und Entwicklungsteams sowie Organisationen, unabhängig von deren Hintergrund oder Kompetenzen, bei der Erstellung zuverlässiger, genauer Inhalte für Ansible Automation Platform unterstützt. Indem Hindernisse für den Einstieg reduziert werden, können mehr Personen innerhalb eines Unternehmens zur erfolgreichen Automatisierung beitragen.

Auswirkungen von Ansible Lightspeed



des Inhalts im Ansible Playbook von IBM wurden automatisch von watsonx Code Assistant für Red Hat Ansible Lightspeed in der Technologievorschau generiert.¹



Verbesserung der anfänglichen Build-Produktivität für Ansible Playbooks.²



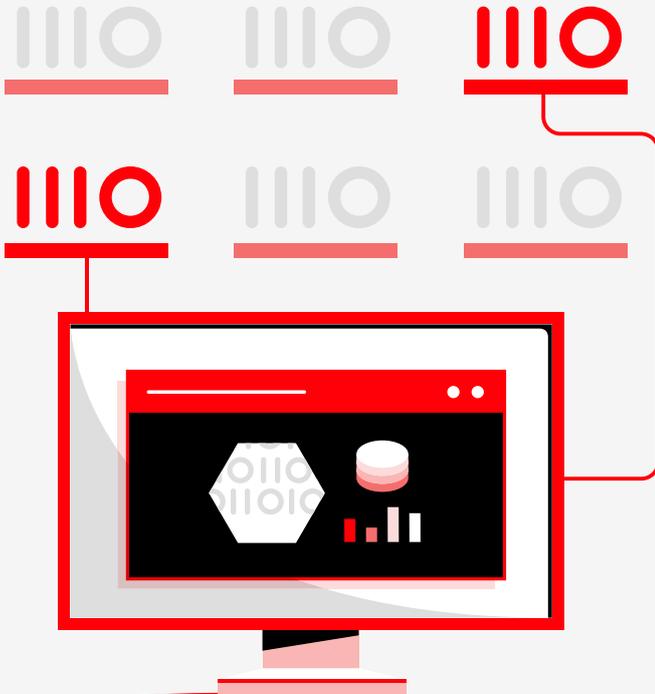
Verkürzung der Zeit, die neue Nutzende benötigen, um sich mit Ansible vertraut zu machen und produktiv zu arbeiten.²

¹ „Generative AI generated 60% of Ansible Playbook Content in IBM CIO Organization Pilot“ IBM, Zugriff am 18. März 2024.

² „Transforming the way developers learn and work“ IBM, Zugriff am 9. April 2024.

Zielgruppen:

Als **Ansible-Einsteiger** können Sie mit Ansible Lightspeed Ihren Lernprozess beschleunigen, ohne dass Sie Vorkenntnisse in Python benötigen. Sie lernen die Best Practices von Ansible Automation Platform kennen und verbessern gleichzeitig Ihr Selbstvertrauen und Ihre Kompetenzen.



Was ist ein großes Sprachmodell?

Ein großes Sprachmodell (Large Language Model, LLM) ist ein KI-Modell, das ML-Techniken (Maschinelles Lernen) nutzt, um menschliche Sprache zu verstehen und zu erzeugen. Für Organisationen, die verschiedene Aspekte der Kommunikation und Datenverarbeitung automatisieren und verbessern möchten, können LLMs von großem Nutzen sein.

[Mehr erfahren](#)

Als Mitglied des **Platform Engineering-Teams** profitieren Sie vom in Ansible Lightspeed verwendeten, Ansible-spezifischen Datenmodell, das in vielen verschiedenen IT-Bereichen trainiert wurde. So können Sie Ihr Fachwissen und Ihre Ideen in Ansible Automation-Inhalte umsetzen. Schon mit einem Grundverständnis der YAML-Syntax können Sie Automatisierungsaufgaben in natürlicher Sprache beschreiben und erhalten Ansible-Inhaltsempfehlungen für ein schnelleres Erreichen Ihrer Automatisierungsziele.

Als Mitglied des **Entwicklungsteams** können Sie viel Zeit bei der Erstellung und Wartung von Ansible-Inhalten einsparen, während Sie in einer vertrauten, integrierten Umgebung mit Visual Studio Code und Ansible-Entwicklungstools arbeiten. So können Sie Ihre Produktivität steigern und den Kontextwechsel zwischen Webbrowser und Entwicklungsumgebung vermeiden.

„Innovationen haben schon immer den Menschen in den Mittelpunkt gestellt. Sie beginnen mit der richtigen Idee, entfalten sich mit dem richtigen Team und erreichen mit den richtigen Tools ihr volles Potenzial.

Genau das tun wir mit Ansible Lightspeed: Wir geben den Menschen eine fähige Technologie an die Hand, die intelligent und dennoch verständlich genug ist, dass Entwicklungs- und Operations-Teams die Automatisierung auf neue Art und Weise einsetzen und damit Nutzende mit ihrem vorhandenen Wissen eine Vision Wirklichkeit werden lassen können. So wird KI in Ihrem eigenen Bereich lebendig. Vor allem aber ist diese Technologie sofort leistungsfähig, weil sie mit Ihren eigenen Erfahrungen trainiert wurde.“

Ashesh Badani

Senior Vice President und Chief Product Officer, Red Hat

Komponenten von Ansible Lightspeed

Ansible Lightspeed vereint 3 besondere und unabhängige Funktionen:

Generative KI:

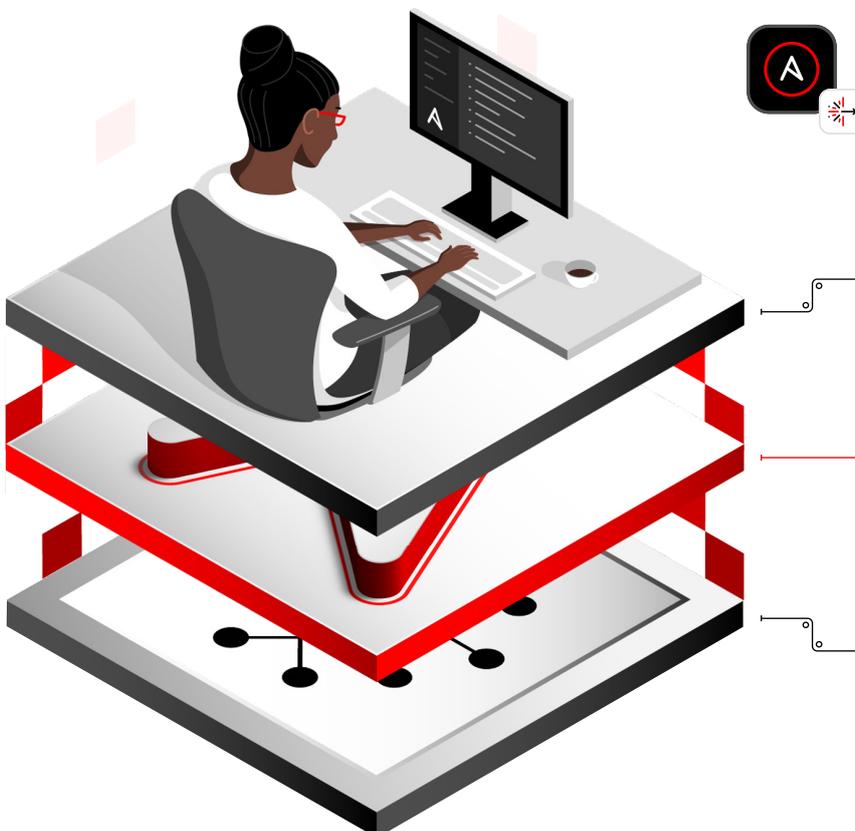
Der watsonx Code Assistant von IBM ermöglicht den Zugriff auf ein spezielles watsonx.ai Foundation Model. Dieses Modell wurde auf Ansible trainiert und ist auf die Generierung von Ansible-Inhaltsempfehlungen spezialisiert, was die zentrale KI-Funktion der Lösung darstellt.

Integrierter Service:

Als Bindeglied zwischen der Entwickleroberfläche und [watsonx.ai](#) bringt der Ansible Lightspeed Service die Lösung in Ansible Automation Platform ein. Außerdem werden die von der KI generierten Antworten nachbearbeitet, um Nutzen und Relevanz der Vorschläge auf Basis des Fachwissens von Red Hat zu optimieren.

Entwickleroberfläche:

Diese Schnittstelle ist direkt in die Ansible-Erweiterung für Visual Studio (VS) Code eingebettet und ermöglicht bei der Inhaltserstellung die Eingabe von Prompts in natürlicher Sprache zur Beschreibung einer Aufgabe. Der Service generiert dann Codevorschläge für Operationen mit einer oder mehreren Aufgaben.



Red Hat Ansible Lightspeed

Entwickleroberfläche:

Natives Deployment in Visual Studio Code über die Ansible-Erweiterung für VS Code.

Integrierter Service:

Integration von KI-Services in Ansible Automation Platform über die Ansible-Erweiterung für VS Code.

Generative KI:

IBM watsonx Code Assistant auf Basis des Ansible-spezifischen watsonx.ai Foundation Models.

Das Modell verstehen: Was den watsonx Code Assistant auszeichnet

Die Erstellung von Inhalten für Ansible Automation Platform-Kunden ist der erste Vorstoß von IBM in die Anwendung generativer KI in Unternehmen.

Der watsonx Code Assistant verwendet das watsonx Granite-LLM von IBM. Dieses Modell ist speziell auf Ansible zugeschnitten und wird von IBM gewartet. Es soll Nutzenden Eingaben in natürlicher Sprache zur Beschreibung ihrer geplanten Ansible-Aufgaben ermöglichen. Daraufhin werden entsprechende Ansible YAML-Aufgabenvorschläge generiert.

Das watsonx Code Assistant gen AI Granite-Modell von IBM nutzt eine Mischung aus natürlicher Sprache (Englisch) und Code (Ansible YAML) für seine Trainingsdaten. Zu den Quellen für das Training in natürlicher Sprache gehören Wikipedia, Ansible-Dokumentation und StackExchange. Die Quellen für das Codetraining umfassen GitHub und Ansible Galaxy. Dieser vielfältige Datensatz unterstützt die KI dabei, Ansible YAML-Aufgaben auf der Grundlage von Benutzerbeschreibungen zu verstehen und präzise zu generieren.

Erfahren Sie mehr über den IBM watsonx Code Assistant.

Mehr erfahren



Red Hat Ansible Lightspeed mit IBM watsonx Code Assistant

Jetzt ansehen

5 Ansible Lightspeed kennenlernen

Ansible Lightspeed unterstützt Platform Engineering- und Entwicklungsteams bei der Erstellung, Einführung und Wartung von Ansible Automation Platform-Inhalten. So können sie effizienter arbeiten und gleichzeitig für Genauigkeit, Transparenz und Vertrauen sorgen.

Im Folgenden werden einige wichtige Funktionen und deren Vorteile für Ihr Unternehmen näher erläutert.

VS Code-Integration

Red Hat Ansible Lightspeed ist direkt über die Ansible-Erweiterung für VS Code integriert. Nach der Aktivierung erfasst dieses Setup automatisch Empfehlungen, Nutzungstelemetrie und den Status von Ansible YAML-Dateien durch automatisierte Events in VS Code.

Sicherheit und Vertrauen

Der Red Hat Ansible Lightspeed Service unterliegt dem Anwendungsprozess für Penetrationstests und Schwachstellenbewertungen von Red Hat und unterstützt die Entwicklung qualitativ hochwertiger Software mit dem Fokus auf Sicherheit durch Best Practices.

Der Red Hat Secure Software Management Lifecycle (SSML) entspricht dem NIST Secure Software Development Framework (NIST SSDF SP-800-218), den OWASP-Richtlinien und verschiedenen ISO-Standards und verkörpert einen umfassenden Ansatz für die Softwareentwicklung.

Zur Verbesserung des Datenschutzes und der Sicherheit bleiben Daten der Geschäftskunden isoliert. Ansible Lightspeed verwendet diese Daten ausschließlich für Dienstleistungen, die auf das jeweilige Unternehmen zugeschnitten sind, einschließlich Modelltraining und -verbesserungen.

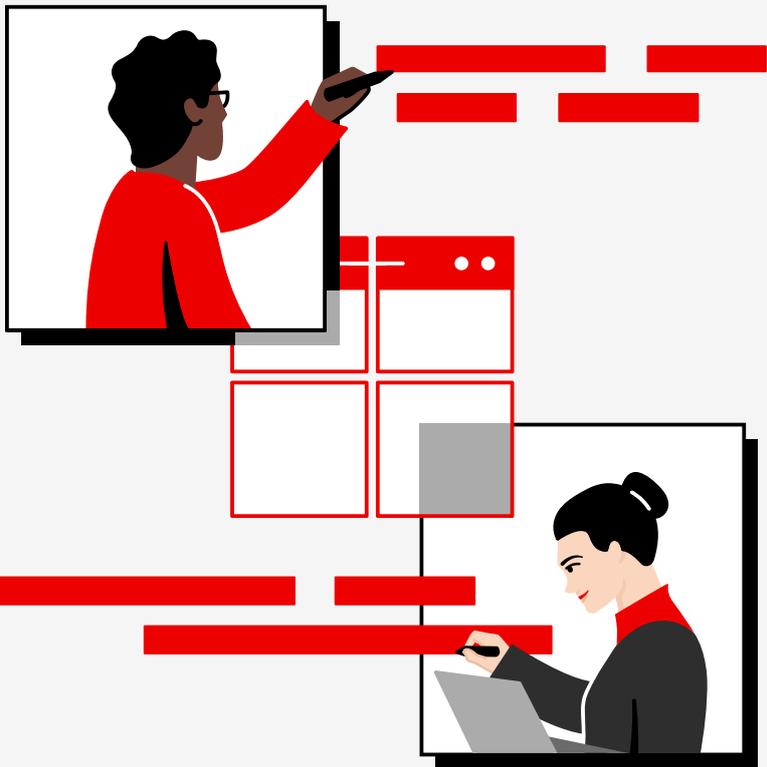
Das System verwendet keine Kundendaten für Training, Verbesserung oder Änderung von Fähigkeiten oder Modellen, die nicht mit dem Unternehmen des Kunden in Verbindung stehen.



Automatisierungsinhalte erstellen

Multitask-Generierung

Fachexperten können ihr Domänenwissen nutzen und ihre Automatisierungsanforderungen in einer Reihe verknüpfter Prompts in natürlicher Sprache mit Et-Zeichen (&) in YAML-Kommentarzeilen (#) beschreiben.



Modellanpassung/-abstimmung

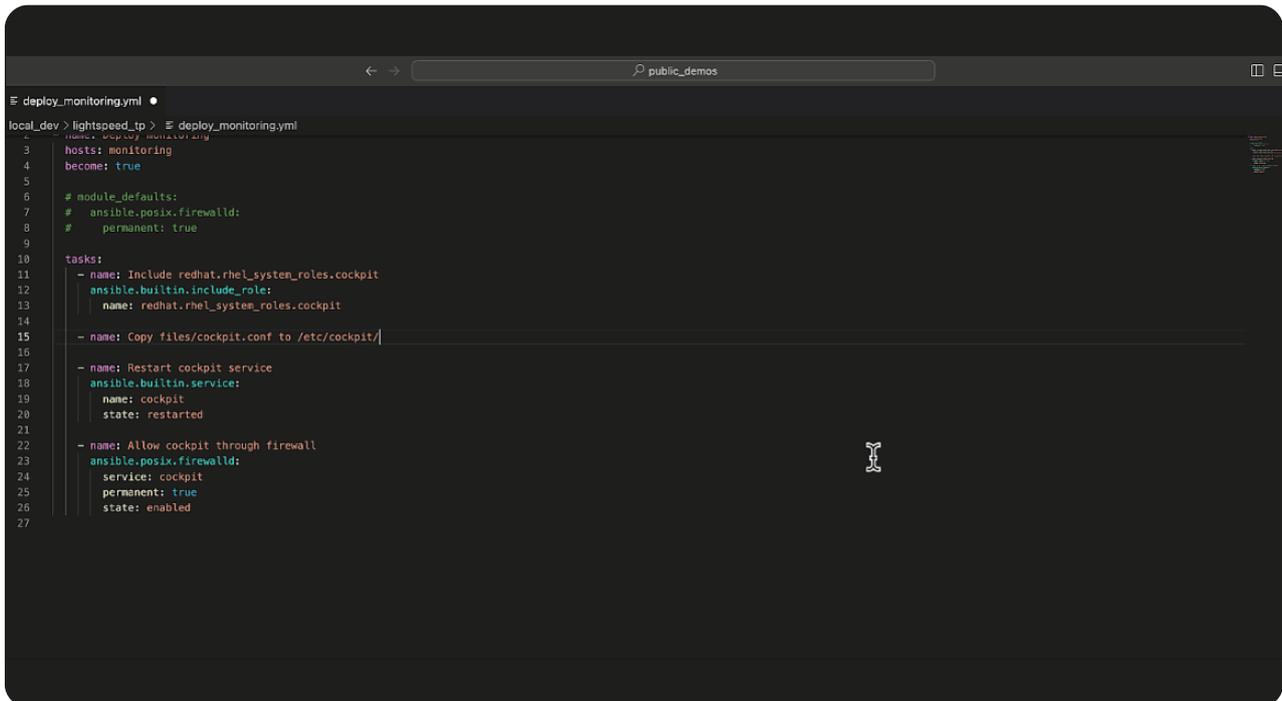
Mit IBM watsonx Code Assistant können Unternehmen benutzerdefinierte Modelle mit ihren vorhandenen Ansible-Inhalten trainieren. So werden die Empfehlungen an die individuellen Automatisierungsmuster des Unternehmens angepasst und die Möglichkeit verbessert, Best Practices direkt in das Toolset zur Erstellung von Automatisierungsprozessen zu übernehmen. Mit der Erweiterung Ihres Repositorys an Ansible Playbook-Inhalten kann Ansible Lightspeed seine Inhaltsempfehlungen an die Entwicklung Ihres Unternehmens anpassen.



Mit Vertrauen einführen

Abgleich der Inhaltsquellen

Bedenken hinsichtlich der Transparenz haben die Einführung generativer KI und das Vertrauen in sie erheblich behindert, vor allem aufgrund der Unsicherheiten bezüglich der Herkunft des Codes und der Verwendung von KI-generiertem Code. Daher gleicht Ansible Lightspeed Inhaltsempfehlungen mit potenziellen Trainingsquellen ab und ermöglicht eine Überprüfung der Ansible-Inhalte, Autoren, Lizenzen und anderer relevanter Informationen. Dieses Verfahren gewährt Einblicke in die Trainingsquellen des Modells und erhöht damit Transparenz und Vertrauen.



```
local_dev > lightspeed_tp > deploy_monitoring.yml
3  hosts: monitoring
4  become: true
5
6  # module_defaults:
7  #   ansible.posix.firewalld:
8  #     permanent: true
9
10 tasks:
11   - name: Include redhat.rhel_system_roles.cockpit
12     ansible.builtin.include_role:
13       name: redhat.rhel_system_roles.cockpit
14
15   - name: Copy files/cockpit.conf to /etc/cockpit/
16
17   - name: Restart cockpit service
18     ansible.builtin.service:
19       name: cockpit
20       state: restarted
21
22   - name: Allow cockpit through firewall
23     ansible.posix.firewalld:
24       service: cockpit
25       permanent: true
26       state: enabled
27
```

Nachbearbeitung

Durch die Nachbearbeitungsfunktionen von Red Hat werden die Modellempehlungen von IBM watsonx Code Assistant mit den Best Practices von Ansible kombiniert. Diese Funktion schafft zusätzliches Vertrauen und die Gewissheit, dass die Code-Empfehlungen für Ansible Automation optimiert sind. Damit übertrifft der gebotene Mehrwert den der IBM-Modelle.

Administratives Dashboard

Mit dieser neuen Funktion können Account-Administratoren von Red Hat die Einführung und Nutzung des Ansible Lightspeed Service verfolgen. Sie können Metriken in Bezug auf generative KI-Anfragen überwachen, die vom Service verarbeitet werden, und erhalten Einblicke in die Verwendung des Service durch Endbenutzende.

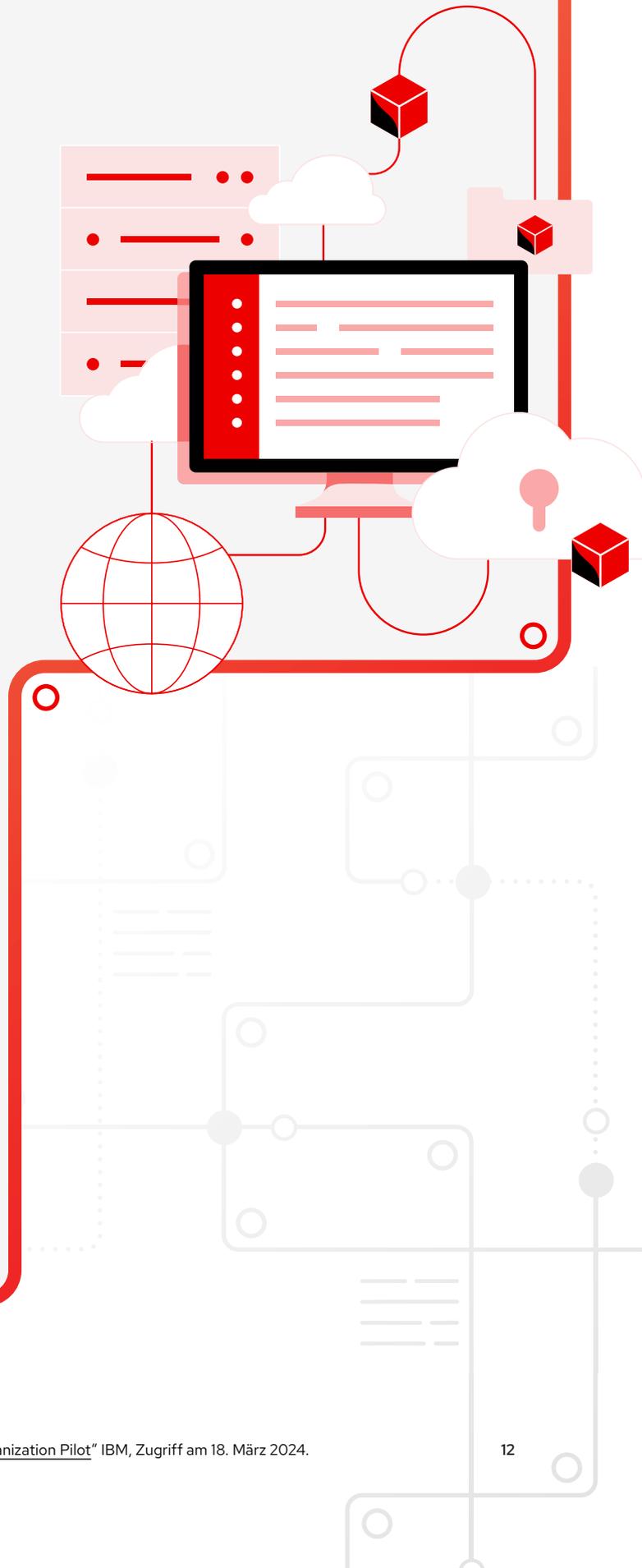
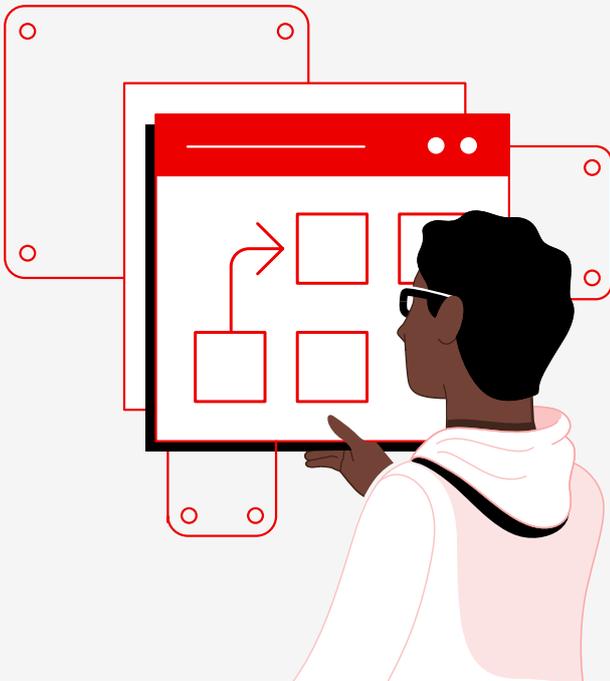
Code warten

Ansible Codebot

Der Ansible Codebot scannt bestehende Content Collections, Rollen und Playbooks in bestimmten Git Repositories und erstellt proaktiv Pull-Anfragen, sobald Best Practices oder Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung verfügbar sind. Sie können Ihr Git Repository manuell scannen oder Scans in regelmäßigen Abständen planen. So wird der administrative Aufwand für die laufende Wartung des Codes verringert.

Ansible Lightspeed bietet einen Mehrwert, der über die Erstellung neuer Automatisierungs-Playbooks hinausgeht. Es bietet Funktionen, die Teams bei der Verwaltung und Aktualisierung ihrer bestehenden Automatisierungs-Codebasen unterstützen. Dies trägt dazu zur Steigerung der Qualität und Konsistenz über den gesamten Lifecycle der Automatisierungsentwicklung bei.

Die Verbesserung der Qualität des Automatisierungscodes ergibt sich aus der Nutzung besonderer Einblicke in die Ansible-Codebasis und der umfassenden Erfahrung des Ansible Automation Platform-Teams.



² „Generative AI generated 60% of Ansible Playbook Content in IBM CIO Organization Pilot“ IBM, Zugriff am 18. März 2024.

Zusammenfassung

Ansible Lightspeed bietet Ihrem Unternehmen die Möglichkeit, geschäftskritische Automatisierungsprozesse in dem Tempo zu integrieren, das der moderne Markt verlangt. Gleichzeitig werden die Tücken bei der Verwendung von Allzweck-KI-Lösungen vermieden.



Nächste Schritte

[Erste Schritte mit Red Hat Ansible Lightspeed](#)

Jetzt starten

Weitere Ressourcen

[Zur Website](#)

[In Aktion erleben](#)