



利用 AI 加快 IT 自动化

利用红帽 Ansible Lightspeed 实现任务关键型自动化的价值

目录

前言

3

1

基础知识：什么是 Ansible
自动化平台？

4

2

什么是 Ansible Lightspeed? 5

3

Ansible Lightspeed 的组成
部分

7

4

探索 Ansible Lightspeed

9

创建自动化内容

10

放心使用

11

维护代码

12

5

结语

13

6

1 前言

企业组织运维的应用和系统越来越多，且需要解决安全性和合规性问题，因此，IT 团队面临着前所未有的复杂性。

为了克服这些挑战，平台工程团队和开发人员团队需要利用企业级自动化来提高运维的可靠性和效率。自动化带来的工作效率、一致性和可靠性已从“锦上添花”转变为与每个现代企业组织的关键任务息息相关。

即使借助红帽® Ansible® 自动化平台这种简便易用的解决方案，加速自动化内容管道同样具有挑战性。企业组织内的技能差距持续存在，只有少数人能够创建自动化内容，因此，难以在用户中实现内容创建的大众化并提高自动化的采用率。繁忙的运维团队学习新技能或通过培训提升现有技能的时间有限，而对开发人员而言，代码维护工作重复且乏味。

人工智能（AI）技术正在逐渐兴起。大量新应用逐渐涌入市场，每一款都表示能够提高现代企业组织的效率、缩短实现价值时间并提高工作效率。然而，用于生成自动化内容的公开可用的非企业级 AI 工具充满了内在挑战，这让许多企业组织望而却步。这些挑战包括应对来自未经验证来源的错误或恶意代码，导致对可信度、可靠性和准确性的担忧。久而久之，代码维护工作逐渐变得更加困难且耗时。



在本电子书中，我们将概述红帽 Ansible Lightspeed 提供的企业就绪型解决方案如何利用 AI 提高创建自动化内容的速度、效率和一致性，同时避免非企业级 AI 工具的不可预测性和不可靠性。

基础知识：什么是 Ansible 自动化平台？

Ansible 自动化平台是一款企业专用的 IT 自动化平台，用于置备和配置任务关键型系统、部署软件以及编排跨 IT 团队的复杂工作流。

其包括企业组织在任何环境中大规模构建、部署和管理端到端自动化所需的内容。

借助 Ansible 自动化平台，企业组织可以采用协作自动化文化，提高运维效率，降低成本，并腾出时间进行创新。凭借其基于 YAML 的直观界面，用户可以更快地上手构建自动化，从而加快在整个企业组织采用自动化的速度。

各行各业的 IT 部门在提高效率方面所面临的压力越来越大。红帽与 IBM 联合构建了 Ansible Lightspeed，旨在帮助加快从内容的创建到执行的自动化过程。



什么是 Ansible Lightspeed?

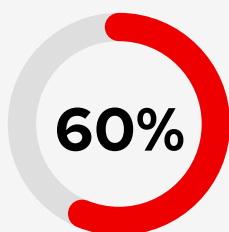
Ansible Lightspeed 是一款生成式人工智能（生成式 AI）服务，旨在帮助自动化团队更高效地创建、采用和维护 Ansible 自动化平台内容。

通过与 IBM watsonx Code Assistant（使用专用的大语言模型（LLM）来协助创建代码）相连，Ansible Lightspeed 可帮助用户通过自然语言提示将自动化想法转变为 Ansible 自动化平台代码。Ansible Lightspeed 包含在 Ansible 自动化平台中，可通过 Visual Studio Code 中的 Ansible 扩展进行访问，以及生成遵循 Ansible 最佳实践的 Ansible 自动化平台内容。

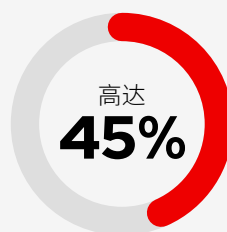
与通用模型不同的是，watsonx Granite 大语言模型经过微调且专用于自动化，针对跨所有自动化领域和用例的综合 Ansible 数据集进行了训练以提高生成式代码建议的准确性。

Ansible Lightspeed 可帮助更多平台工程师、开发人员和企业组织（无论其背景或技能如何）创建可靠、准确的 Ansible 自动化平台内容，从而使自动化代码创建流程大众化。通过降低准入门槛，更多的企业组织员工能够为自动化的成功做出贡献。

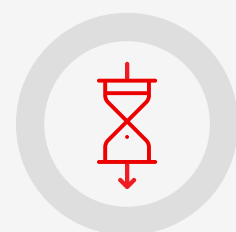
Ansible Lightspeed 带来的影响



的 IBM Ansible Playbook 内容是由红帽 Ansible Lightspeed 技术预览版中的 watsonx Code Assistant 自动生成的。¹



Ansible Playbook 的初始构建效率提升幅度。²



缩短新用户 in Ansible 中快速上手并提高工作效率所需的时间。²

¹ “在 IBM CIO 组织主导的试点中，生成式 AI 生成的内容占 Ansible Playbook 内容的 60%”，IBM，访问时间：2024 年 3 月 18 日。

² “开发人员学习和工作方式的转变”，IBM，访问时间：2024 年 4 月 9 日。

如果您是：

Ansible 新手：Ansible Lightspeed 可缩短学习曲线，无需您具备 Python 经验。您将了解 Ansible 自动化平台的最佳实践，同时建立信心并掌握技能。

平台工程师：Ansible Lightspeed 使用的是跨 IT 领域进行训练的 Ansible 专用数据模型，因此，您可以将自己的专业知识和想法转变为 Ansible 自动化内容。只需对 YAML 语法有一个基本的了解，您就可以使用自然语言描述自动化任务，然后接收 Ansible 内容建议，更快地实现自动化目标。

应用开发人员：您可以在熟悉的集成体验中使用 Visual Studio Code 和 Ansible 开发工具创建和维护 Ansible 内容，从而节省大量时间。这有助于您提高工作效率，并消除网络浏览器和开发环境之间的上下文切换。



什么是大语言模型？

大语言模型（LLM）是一种利用机器学习（ML）技术来理解和生成人类语言的 AI 模型。对于希望从各个方面增强通信和数据处理并实现自动化的企业组织而言，大语言模型具有极高的价值。

[了解更多](#)

“创新一直以人为中心，且将始终如此。它始于合理的想法，通过合适的团队蓬勃发展，并借助合适的工具充分发挥潜力。

这就是我们通过 *Ansible Lightspeed* 所实现的：为人们提供一种智能且易于理解的强大技术，让开发人员和运维人员以新的方式使用自动化，让用户能够利用自己的现有知识将愿景变为现实。它可以使 AI 在您的领域焕发生机。最重要的是，它可以立即发挥作用，因为您自己的经验已对其进行训练。”

Ashesh Badani

红帽高级副总裁兼首席产品官

Ansible Lightspeed 的组成部分

Ansible Lightspeed 汇集了 3 项独特且相互独立的功能：

生成式 AI：

IBM 的 watsonx Code Assistant 将授予对专用的 watsonx.ai 基础模型的访问权限。该模型经过训练且专门用于生成 Ansible 内容建议，是解决方案的核心 AI 功能。

集成式服务：

作为开发人员界面和 [watsonx.ai](#) 之间的中介，Ansible Lightspeed 服务将解决方案引入了 Ansible 自动化平台体验。它还会对 AI 生成的响应进行后处理，以根据红帽的专业知识在实用性和相关性方面对建议进行优化。

开发人员界面：

直接嵌入 [Visual Studio \(VS\) Code](#) Ansible 扩展中，以便内容创建者输入自然语言提示来描述任务。然后，该服务将为单任务和多任务操作生成代码建议。



红帽 Ansible Lightspeed

开发人员界面。

通过 Ansible VS Code 扩展原生部署于 Visual Studio Code 中。

集成式服务。

通过 Ansible VS Code 扩展将 AI 服务集成到 Ansible 自动化平台。

生成式 AI。

IBM watsonx Code Assistant 由 Ansible 专用的 watsonx.ai 基础模型提供支持。

了解模型：watsonx Code Assistant 的与众不同之处

为 Ansible 自动化平台的客户创建内容是 IBM 在应用企业级生成式 AI 方面的首次尝试。

watsonx Code Assistant 使用的是 IBM watsonx Granite 大语言模型。该模型专为 Ansible 而定制，由 IBM 维护。该模型旨在便于用户以自然语言的方式描述其目标 Ansible 任务。作为响应，它会生成相应的 Ansible YAML 任务建议。

IBM 的 watsonx Code Assistant 生成式 AI Granite 模型将自然语言（英语）和代码（Ansible YAML）的组合作为其训练数据。其自然语言训练来源包括维基百科、Ansible 文档和 StackExchange，代码训练来源则包括 GitHub 和 Ansible Galaxy。这种多样化的数据集有助于 AI 理解用户的描述并生成准确的 Ansible YAML 任务。



搭载 IBM watsonx Code Assistant 的红帽 Ansible Lightspeed

立即观看

进一步了解 IBM watsonx Code Assistant。

了解更多

探索 Ansible Lightspeed

Ansible Lightspeed 可帮助平台工程师和开发人员创建、采用和维护 Ansible 自动化平台内容，从而帮助他们提高效率，同时确保准确性、透明度和可信度。

以下内容详细介绍了一些主要功能以及这些功能如何帮助您的企业组织。

与 VS Code 的集成

直接通过 Ansible VS Code 扩展实现与红帽 Ansible Lightspeed 的集成。启用后，此设置将通过 VS Code 中的自动化事件自动收集建议、使用情况遥测以及 Ansible YAML 文件的状态。

安全且可信

红帽 Ansible Lightspeed 服务遵循红帽的应用渗透测试和漏洞评估流程，有助于基于最佳实践开发安全至上的优质软件。

红帽安全软件管理生命周期 (SSML) 符合 NIST 安全软件开发框架 (NIST SSDF SP-800-218)、OWASP 指南以及各种 ISO 标准，体现出一种全面的软件开发方法。

为了加强隐私保护并注重安全性，商业客户数据保持相互隔离的状态，这意味着 Ansible Lightspeed 仅将这些数据用于为每个企业组织量身定制的服务，包括对模型进行训练和优化。

该系统不会将客户数据用于训练、优化或修改与客户的企业组织无关的功能或模型。



创建自动化内容

生成多任务

业务专家可以利用自己领域的知识，在 YAML 注释行（#）中通过 and 符号（&）使用一系列相关联的自然语言提示来描述自己的自动化需求。

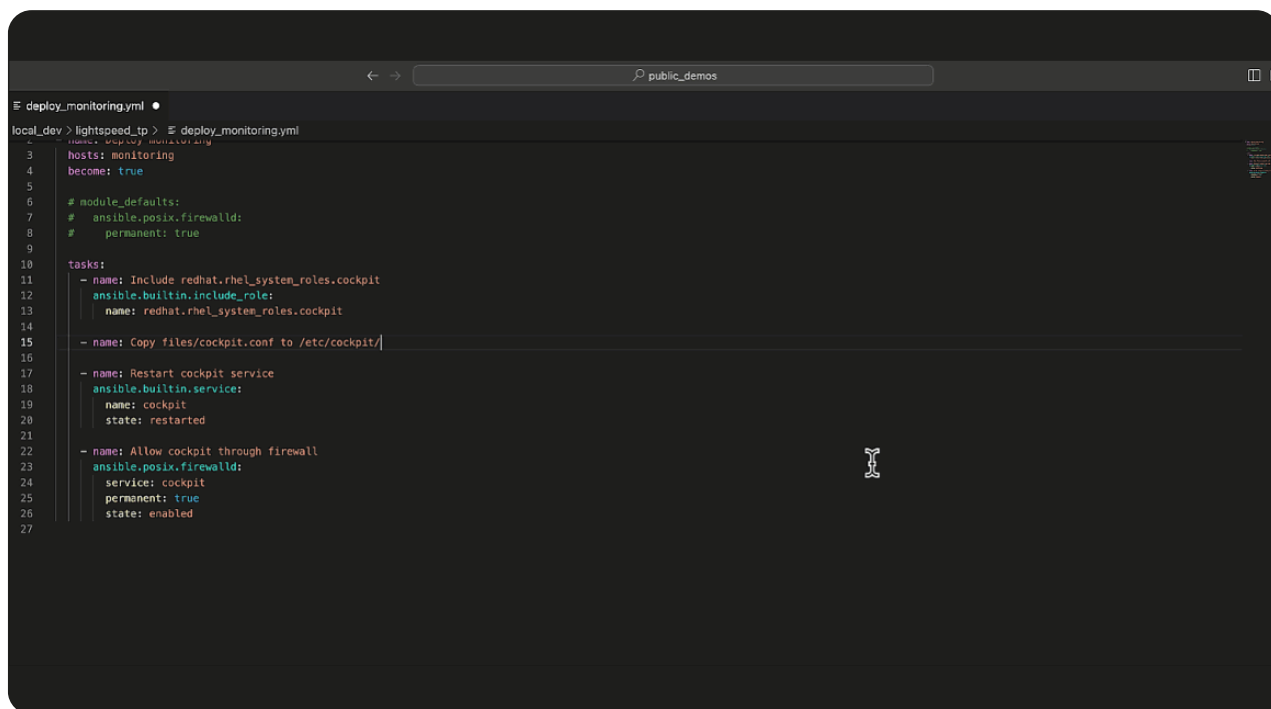
模型的定制/微调

IBM watsonx Code Assistant 允许企业组织利用其现有 Ansible 内容对定制模型进行训练。将根据独特的企业组织自动化模式量身定制建议体验，并进一步提升他们将最佳实践直接纳入自动化创建工具集的能力。随着 Ansible Playbook 内容存储库的扩大，Ansible Lightspeed 可以调整其内容建议以适应企业的发展。

放心使用

内容源匹配

在透明度方面的担忧严重阻碍了生成式 AI 的采用率和可信度，主要是由于代码来源以及使用 AI 生成的代码带来的不确定性。为了解决这些问题，Ansible Lightspeed 将内容建议与潜在的训练来源相匹配，且允许对 Ansible 内容、作者、许可证及其他相关信息进行审查。此过程有助于深入了解模型的训练来源，从而提高透明度和可信度。



```
local_dev > lightspeed_tp > deploy_monitoring.yml
# name: 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
```

后处理

红帽的后处理功能实现了 IBM watsonx Code Assistant 模型建议与 Ansible 最佳实践的结合。该功能提高了针对 Ansible 自动化进行优化的代码建议的可信度，且具有 IBM 模型所不具备的价值。

管理控制面板

这项新功能允许红帽账户管理员跟踪 Ansible Lightspeed 服务的采用和使用情况。您可以监控与流经该服务的生成式 AI 请求相关的指标，并深入了解最终用户如何使用该服务。

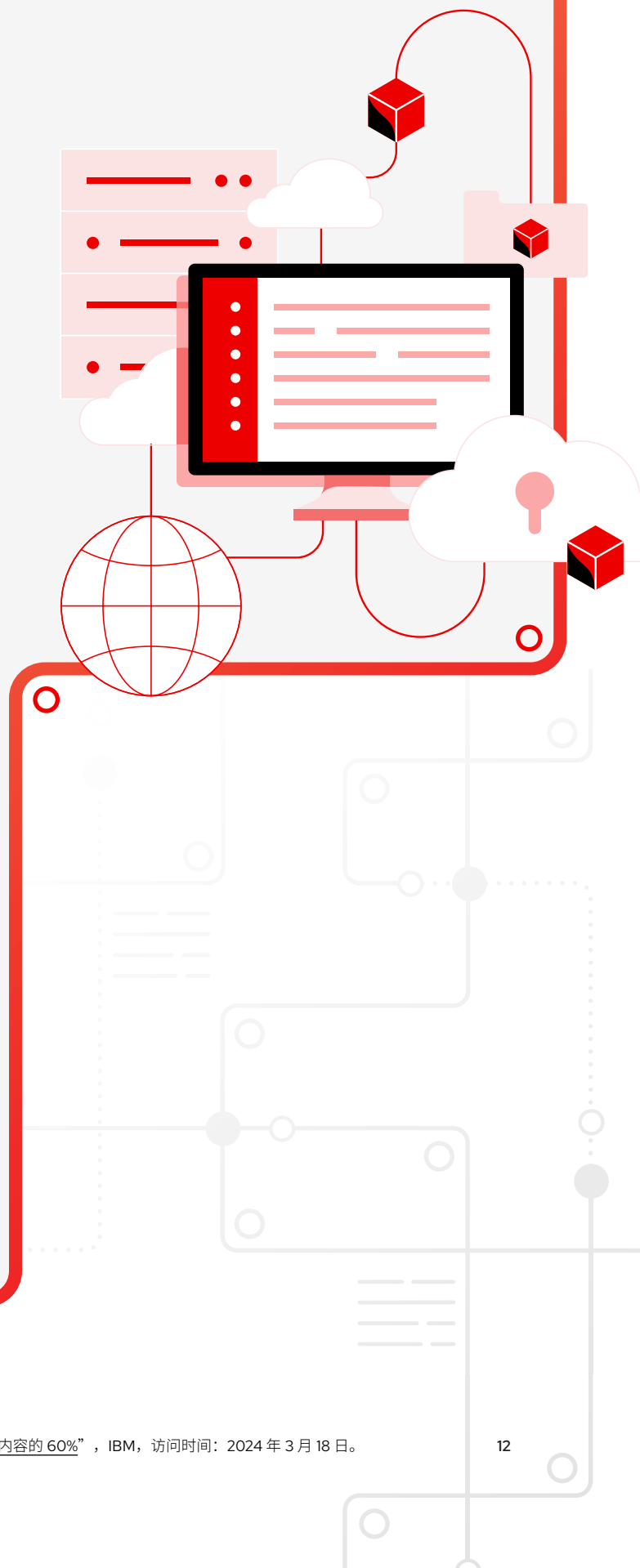
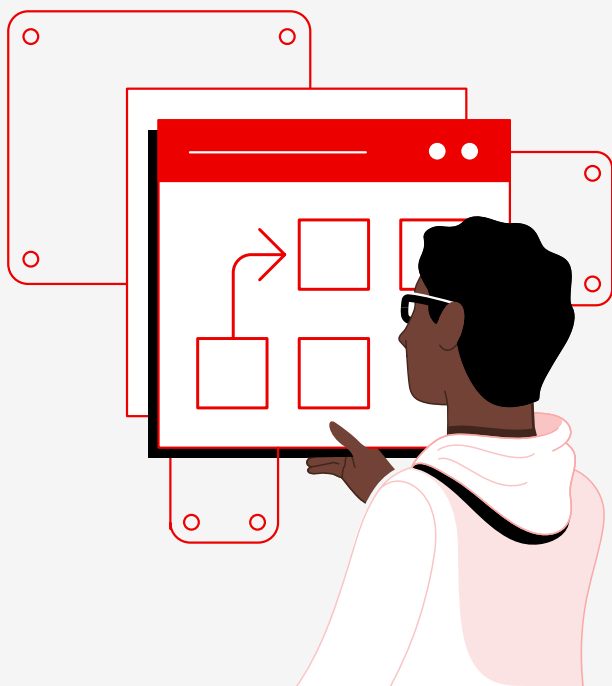
维护代码

Ansible 代码机器人

Ansible 代码机器人会扫描指定 Git 存储库中的现有内容集、角色和 Playbook，然后在有最佳实践或质量提升建议时主动创建拉取请求。您可以手动扫描 Git 存储库，也可以安排定期扫描。这样做可以减轻代码的持续维护所造成的管理负担。

Ansible Lightspeed 带来的价值不仅仅是创建新的自动化 Playbook，它还提供了有助于团队管理和更新其现有自动化代码库的功能。这有助于提高整个自动化开发生命周期的质量和一致性。

自动化代码质量的提高源于对 Ansible 代码库的独特见解以及 Ansible 自动化平台团队深厚的专业知识。



² “在 IBM CIO 组织主导的试点中，生成式 AI 生成的内容占 Ansible Playbook 内容的 60%”，IBM，访问时间：2024 年 3 月 18 日。

结语

Ansible Lightspeed 让企业组织能够以现代市场所需的速度集成任务关键型自动化，同时避免通用型 AI 解决方案所具有的缺陷。



后续步骤

[开始使用红帽 Ansible Lightspeed](#)

开始使用

其他资源

[访问我们的网站](#)

[了解它的
实际应用](#)