



시로 IT 자동화 가속화

Red Hat Ansible Lightspeed로 미션 크리티컬
자동화의 가치 실현

목차

개요

3

1

기본 사항: Ansible
Automation Platform이란?

4

2

Ansible Lightspeed란?

5

3

Ansible Lightspeed의 특징

7

4

Ansible Lightspeed 살펴보기 9

자동화 콘텐츠 생성

10

신뢰성이 강화된 도입 방식

11

코드 유지관리

12

5

결론

13

6

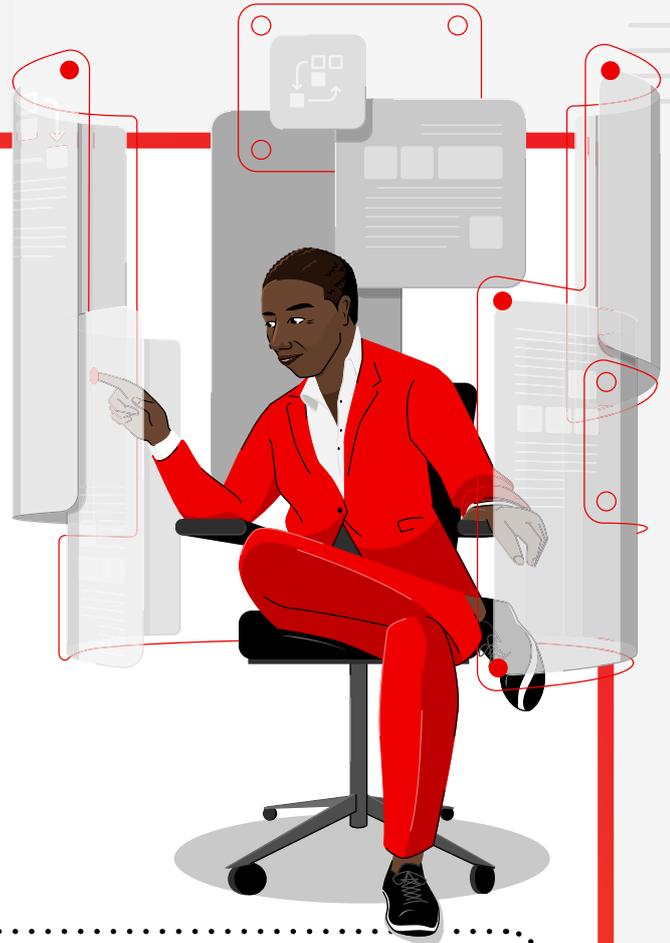
1 개요

조직들이 보안과 컴플라이언스 문제에 대응하고 더 많은 애플리케이션과 시스템을 운영하면서, IT 팀이 해결해야 하는 복잡성 문제가 더욱 심화되고 있습니다.

이러한 과제를 극복하려면 플랫폼 엔지니어링 및 개발자 팀이 전사적인 자동화를 통해 보다 안정적이고 효율적인 운영을 구현해야 합니다. 자동화가 제공하는 생산성, 일관성, 안정성은 이제 단순히 유용함을 넘어 모든 현대적인 조직에 미션 크리티컬한 요소가 되었습니다.

자동화 콘텐츠 파이프라인 가속화는 Red Hat® Ansible® Automation Platform과 같이 직관적인 솔루션을 사용하는 경우에도 어려울 수 있습니다. 조직 내 기술 격차로 인해 자동화 콘텐츠 제작을 조직 일부가 담당하기 때문에, 누구나 콘텐츠를 제작해 자동화 도입을 개선하기는 어렵습니다. 바쁜 운영 팀은 새로운 기술을 배우거나 기존 기술을 개선하기 위해 교육받을 시간이 충분하지 않으며, 개발자는 지루한 코드 유지관리 작업을 반복합니다.

현재 인공지능(AI) 기술이 부상하고 있습니다. 수많은 애플리케이션이 시장에 새로 쏟아지고 있으며, 애플리케이션마다 현대적인 비즈니스의 효율성을 높이고 가치 창출을 앞당겨 생산성을 개선할 것이라 약속합니다. 그러나 자동화 콘텐츠를 생성하는 비기업용 공공 AI 툴에는 여러 비즈니스에는 부적합한 여러 문제가 내재되어 있습니다. 검증되지 않은 소스에서 파생된 악성 코드나 부정확한 코드로 인해 신뢰성, 안정성, 정확성 문제가 발생합니다. 점차 코드 유지관리는 더 많은 문제와 시간 낭비를 유발하게 됩니다.



이 e-book에서는 비기업용 AI 툴의 예측 불가능성과 불안정성 문제 없이 더 빠르고 효율적이며 일관된 자동화를 구축할 수 있는 엔터프라이즈 레디 솔루션을 제공하는 Red Hat Ansible Lightspeed를 간단히 설명합니다.



기본 사항: Ansible Automation Platform이란?

Ansible Automation Platform은 미션 크리티컬 시스템을 프로비저닝해 구성하고, 소프트웨어를 배포하고, IT 팀 전반의 복잡한 워크플로우를 오케스트레이션하는 기업별 IT 자동화 플랫폼입니다.

여기에는 어떤 환경에서든 규모에 따라 엔드 투 엔드 자동화를 구축, 배포 및 관리하는 데 필요한 모든 요소가 포함되어 있습니다.

Ansible Automation Platform을 사용하는 조직은 협업 기반의 자동화 문화를 도입하고 운영 효율성을 개선하며 비용을 절감하고 혁신에 더 많은 시간을 투자할 수 있습니다. 사용자는 직관적인 YAML 기반 인터페이스를 통해 자동화를 더 빠르게 구축할 수 있어, 조직 전반의 자동화 도입 속도를 높일 수 있습니다.

모든 산업에서 IT 조직은 효율성을 더욱 높여야 한다는 압박을 받고 있습니다. Red Hat은 IBM과 파트너십을 통해 콘텐츠 제작부터 실행에 이르기까지 자동화 속도를 높이는 데 도움이 될 Ansible Lightspeed를 구축했습니다.

그런데 "ansible"이라는 단어의 어원은 무엇인가요?

"Ansible"은 SF 소설 작가인 어슐러 K. 르 귄(Ursula K. Le Guin)이 은하계를 넘나들며 메시지를 지연 없이 주고받을 수 있는 기기를 나타내기 위해 만든 용어입니다. 그 후 이 용어는 오픈소스 Ansible 프로젝트에 도입된 후 Red Hat으로 넘어갔습니다.

Ansible Lightspeed란?

Ansible Lightspeed는 자동화 팀이 Ansible Automation Platform 콘텐츠를 더 효율적으로 생성, 도입 및 유지관리할 수 있도록 설계된 생성형 AI 서비스입니다.

특히 코드 생성을 지원하도록 훈련된 독점적인 대규모 언어 모델(LLM)을 사용하여 IBM watsonx Code Assistant에 연결된 Ansible Lightspeed는 사용자가 자연어 프롬프트를 통해 자동화 계획을 Ansible Automation Platform 코드로 전환하도록 지원합니다. Ansible Automation Platform에 포함된 Ansible Lightspeed는 Visual Studio Code의 Ansible 확장을 통해 액세스할 수 있고, Ansible 모범 사례를 준수하는 Ansible Automation Platform 콘텐츠를 생성합니다.

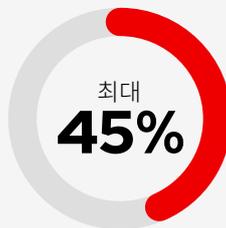
범용 모델과 달리 watsonx Granite LLM은 모든 자동화 도메인과 활용 사례를 아우르는 통합 Ansible 데이터 세트를 대상으로 훈련되어 미세 조정을 거친 자동화 전용 모델로서, 생성된 코드 권장 사항의 정확성을 개선합니다.

Ansible Lightspeed는 더 많은 플랫폼 엔지니어, 개발자 및 조직이 배경이나 기술에 관계없이 안정적이고 정확한 Ansible Automation Platform 콘텐츠를 만들 수 있도록 지원하여 자동화 코드 생성 프로세스를 누구나 사용할 수 있게 해줍니다. 따라서 더 많은 조직 구성원이 자동화의 성공에 기여할 수 있습니다.

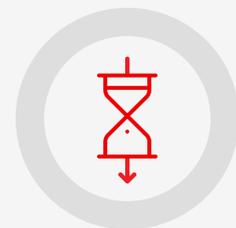
Ansible Lightspeed의 영향력



기술 프리뷰에서 60%의 IBM Ansible Playbook 콘텐츠가 Red Hat Ansible Lightspeed용 watsonx Code Assistant에서 자동으로 생성됨¹



Ansible Playbook의 초기 빌드 생산성이 45% 향상됨²



신규 사용자가 Ansible을 빠르게 익히고 생산성을 높이는 데 걸리는 시간 단축²

¹ "IBM CIO 조직 파일럿에서 Ansible Playbook 콘텐츠의 60%를 생성형 AI로 생성" IBM, 2024년 3월 18일 액세스

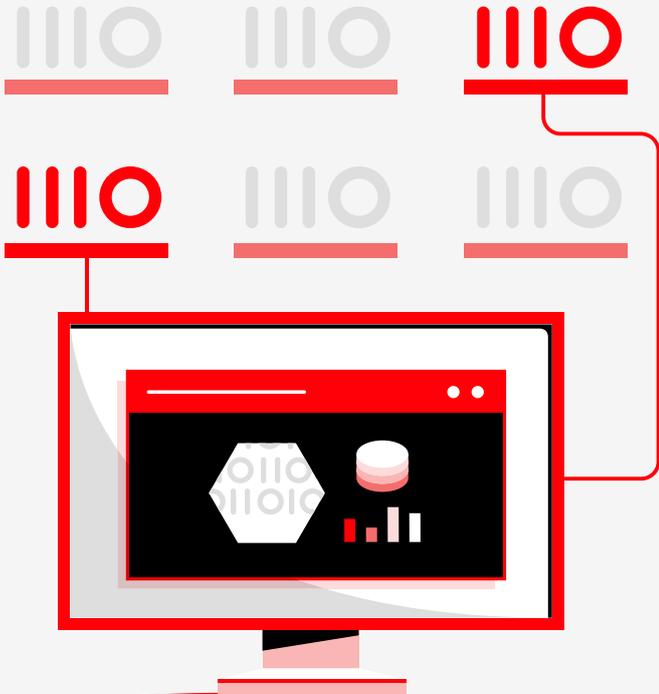
² "개발자의 학습 및 업무 방식 혁신" IBM, 2024년 4월 9일 액세스.

직무별 활용 방식

Ansible 입문자: Ansible Lightspeed는 Python 경험이 없어도 쉽게 익힐 수 있습니다. 자신감과 기술을 쌓으면서 Ansible Automation Platform 모범 사례를 확인할 수 있습니다.

플랫폼 엔지니어: IT 도메인 전반에서 훈련된 Ansible 전용 데이터 모델을 사용하는 Ansible Lightspeed를 통해 전문 지식과 계획을 Ansible 자동화 콘텐츠로 전환할 수 있습니다. YAML 구문에 대한 기본적인 이해만 있으면 자연어로 자동화 태스크를 설명하고 자동화 목표를 더 빨리 달성할 수 있는 Ansible 콘텐츠 권장 사항을 받을 수 있습니다.

애플리케이션 개발자: Visual Studio Code와 Ansible 개발 툴을 사용하여 익숙한 통합 환경 내에서 작업하는 동안 Ansible 콘텐츠를 만들고 유지관리하는 데 필요한 시간을 크게 절약할 수 있습니다. 이를 통해 생산성을 향상하고 웹 브라우저와 개발 환경 간의 컨텍스트 전환을 없앨 수 있습니다.



대규모 언어 모델이란?

대규모 언어 모델(LLM)은 머신 러닝 기술을 활용하여 인간의 언어를 이해하고 생성하는 AI 모델 유형입니다. LLM은 커뮤니케이션과 데이터 처리의 다양한 측면을 자동화하고 강화하려는 조직에 매우 유용할 수 있습니다.

자세히 알아보기



“혁신은 언제나 인간 중심의 이야기였고 앞으로도 변함없을 것입니다. 적합한 아이디어로 시작해 적합한 팀과 함께 꽃피우고 적합한 툴을 통해 잠재력을 최대한으로 발휘합니다.

개발자와 운영자가 자동화를 새 방식으로 사용하고, 사용자가 기존 지식을 활용하여 비전을 실현할 수 있도록 이해하기 쉬운 지능형 기술을 제공하는 것이 바로 우리가 Ansible Lightspeed를 통해 이루려는 목표입니다. 자신만의 분야에서 AI의 잠재력을 실현할 수 있습니다. 무엇보다도 사용자 자신의 경험으로 훈련시켰기 때문에 즉시 사용할 수 있다는 점이 중요합니다.”

Ashesh Badani

Red Hat 수석 부사장 겸 최고 제품 책임자

Ansible Lightspeed의 특징

Ansible Lightspeed는 고유의 독립적인 3가지 기능을 통합합니다.

생성형 AI:

IBM의 watsonx Code Assistant는 특화된 watsonx.ai 파운데이션 모델에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

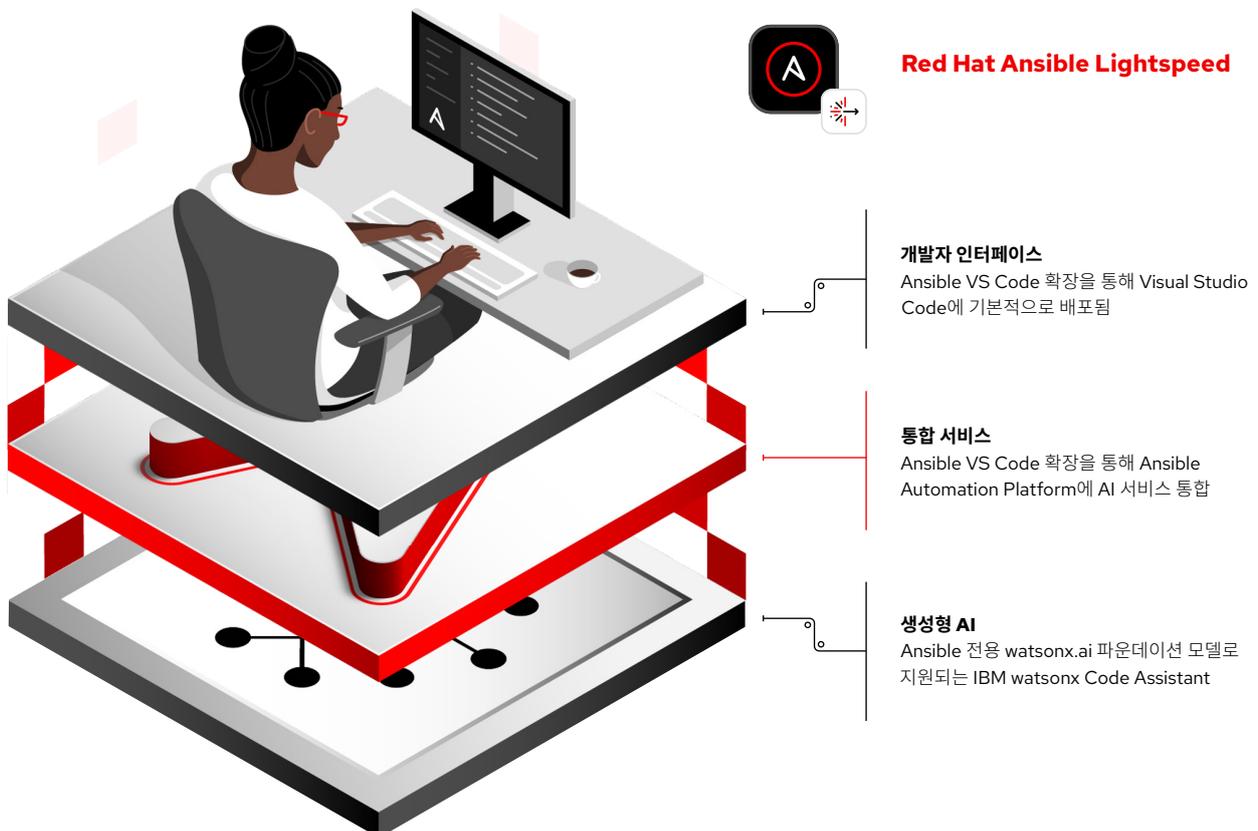
Ansible 콘텐츠 권장 사항을 생성하도록 훈련되고 특화된 이 모델은 솔루션의 핵심 AI 기능을 구성합니다.

통합 서비스:

개발자 인터페이스와 watsonx.ai 사이의 중개자 역할을 하는 Ansible Lightspeed 서비스는 솔루션을 Ansible Automation Platform 경험으로 가져올 뿐 아니라 AI가 생성한 응답에 포스트 프로세싱을 적용하고 Red Hat의 전문성을 활용하여 제안의 유용성과 관련성을 최적화합니다.

개발자 인터페이스:

Visual Studio(VS) Code Ansible 확장에 직접 임베딩된 이 인터페이스를 통해 콘텐츠 제작자는 자연어 프롬프트를 입력하여 태스크를 설명할 수 있습니다. 그러면 이 서비스는 단일 작업과 멀티태스크 작업 모두에 대해 코드 제안을 생성합니다.



모델 이해하기: watsonx Code Assistant의 차별성

Ansible Automation Platform 고객을 위한 콘텐츠 생성은 IBM이 엔터프라이즈 생성형 AI를 적용하기 위한 첫 번째 시도입니다.

watsonx Code Assistant는 IBM watsonx Granite LLM을 사용합니다. 특별히 Ansible에 맞춤 설정된 이 모델은 IBM에서 유지관리하며, 사용자가 의도한 Ansible 태스크의 자연어 설명을 입력할 수 있게 합니다. 그에 따라 해당 Ansible YAML 태스크 제안을 생성합니다.

IBM의 watsonx Code Assistant 생성형 AI Granite 모델은 자연어(영어)와 코드(Ansible YAML)를 혼합하여 훈련 데이터로 활용합니다. 자연어 훈련 소스로는 Wikipedia, Ansible Documentation, StackExchange가 있으며, 코드 훈련 소스로는 GitHub와 Ansible Galaxy 등이 있습니다. 이 다양한 데이터 세트는 AI가 사용자 설명을 기반으로 정확한 Ansible YAML 태스크를 이해하고 생성하는 데 도움이 됩니다.

IBM watsonx Code Assistant에 대해 자세히 알아보세요.

[자세히 알아보기](#)



IBM watsonx Code Assistant가 통합된 Red Hat Ansible Lightspeed

[지금 보기](#)

5 Ansible Lightspeed 살펴보기

Ansible Lightspeed는 플랫폼 엔지니어와 개발자가 정확성, 투명성 및 신뢰를 보장하면서 효율성을 강화하도록 Ansible Automation Platform 콘텐츠의 생성, 채택 및 유지관리를 지원합니다.

다음은 몇 가지 주요 기능과 이러한 기능이 조직에 어떤 도움이 되는지에 대한 자세한 설명입니다.

VS 코드 통합

Red Hat Ansible Lightspeed는 Ansible VS Code 확장을 통해 직접 통합됩니다. 이 설정을 활성화하면 VS Code 내에서 자동화된 이벤트를 통해 Ansible YAML 파일의 상태, 사용량 텔레메트리 및 권장 사항을 자동으로 수집합니다.

보안 및 신뢰

Red Hat Ansible Lightspeed 서비스는 Red Hat의 애플리케이션 침투 테스트 및 취약점 평가 프로세스를 준수하고, 모범 사례를 통해 보안 중심의 고품질 소프트웨어 개발을 지원합니다.

NIST 보안 소프트웨어 개발 프레임워크(NIST SSDF SP-800-218), OWASP 지침 및 다양한 ISO 표준과 연계된 Red Hat 보안 소프트웨어 관리 라이프사이클(SSML)은 통합 소프트웨어 개발 접근 방식을 구현합니다.

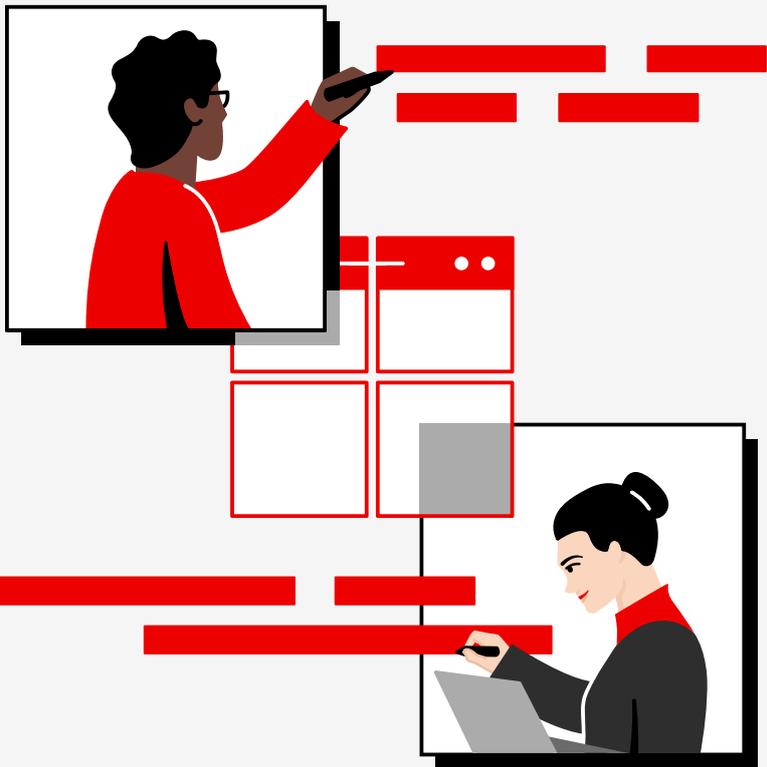
상용 고객 데이터는 개인 정보 보호와 보안을 더욱 강화하기 위해 격리 상태로 유지되며, Ansible Lightspeed는 모델 훈련 및 개선 등 각 조직에 맞는 서비스를 위해서만 이러한 데이터를 사용합니다.

이 시스템은 고객 데이터를 고객 조직과 무관한 기능이나 모델을 훈련하거나, 개선 또는 수정하는 데 사용하지 않습니다.

자동화 콘텐츠 생성

멀티태스크 생성

분야별 전문가는 자신의 도메인 지식으로 YAML 커맨드라인(#)에 앰퍼샌드(&)를 사용하여 연결된 일련의 자연어 프롬프트에 자동화 요구 사항을 설명할 수 있습니다.



모델 사용자 정의/튜닝

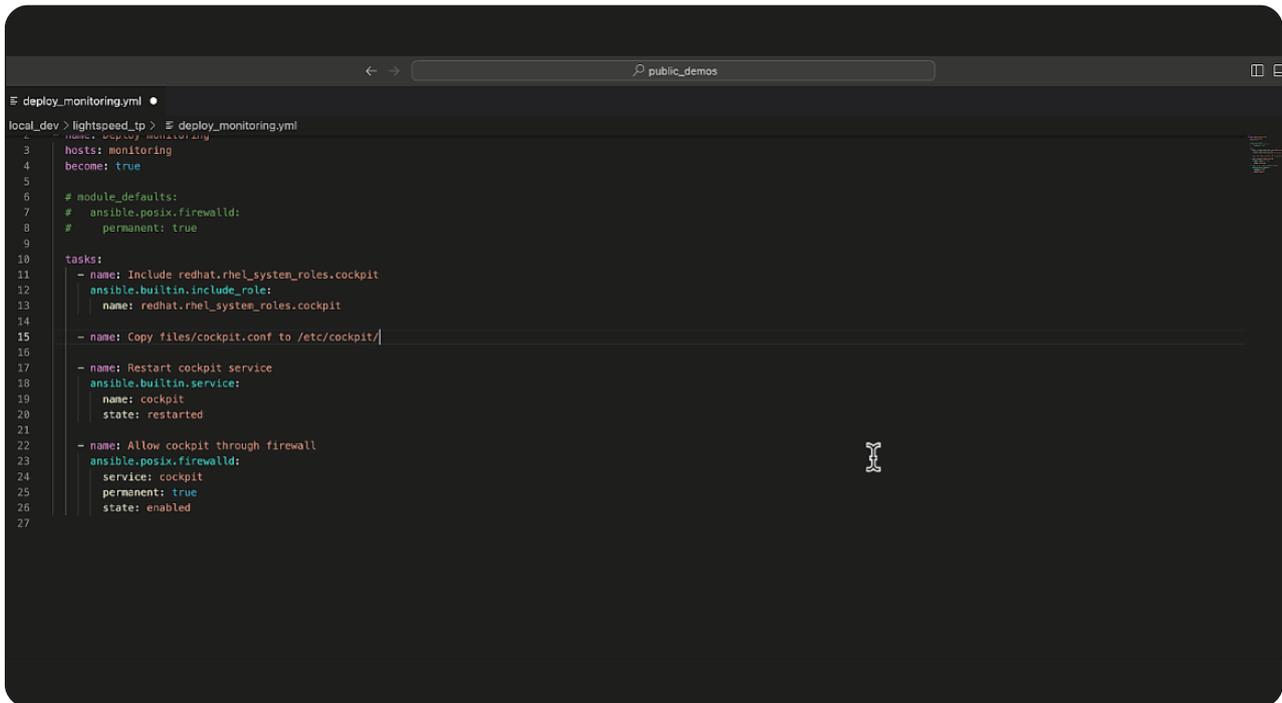
IBM watsonx Code Assistant를 사용하는 조직은 기존 Ansible 콘텐츠로 맞춤형 모델을 훈련시킬 수 있습니다. 이렇게 하면 조직의 고유한 자동화 패턴에 맞게 권장 경험을 조정하고 모범 사례를 자동화 생성 툴셋에 직접 승인할 수 있습니다. Ansible Playbook 콘텐츠 리포지토리가 확장되면 Ansible Lightspeed는 비즈니스의 진화에 맞춰 콘텐츠 권장 사항을 조정할 수 있습니다.



신뢰성이 강화된 도입 방식

콘텐츠 소스 매칭

투명성 문제는 주로 코드의 출처와 AI 생성 코드의 사용에 대한 불확실성 때문에 생성형 AI의 도입과 신뢰성을 크게 저해해 왔습니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 Ansible Lightspeed는 콘텐츠 권장 사항과 잠재적인 훈련 소스를 매칭하여 Ansible 콘텐츠, 작성자, 라이선스 및 기타 관련 정보를 검토할 수 있게 합니다. 이 프로세스는 모델의 훈련 소스에 대한 인사이트를 제공하여 투명성과 신뢰성을 강화합니다.



```
local_dev > lightspeed_tp > deploy_monitoring.yml
1
2
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
```

포스트 프로세싱

Red Hat의 포스트 프로세싱 기능은 IBM watsonx Code Assistant 모델 권장 사항에 Ansible 모범 사례를 적용합니다. 이 기능은 코드 권장 사항이 Ansible 자동화에 최적화되어 있다는 믿음과 확신을 강화하고, IBM 모델에 포함된 것 이상의 가치를 제공합니다.

관리자 대시보드

이 새로운 기능을 통해 Red Hat 계정 관리자는 Ansible Lightspeed 서비스 도입과 사용을 추적할 수 있습니다. 서비스를 통해 유입되는 생성형 AI 요청과 관련된 메트릭을 모니터링하고, 최종 사용자가 서비스를 사용하는 방법에 대한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

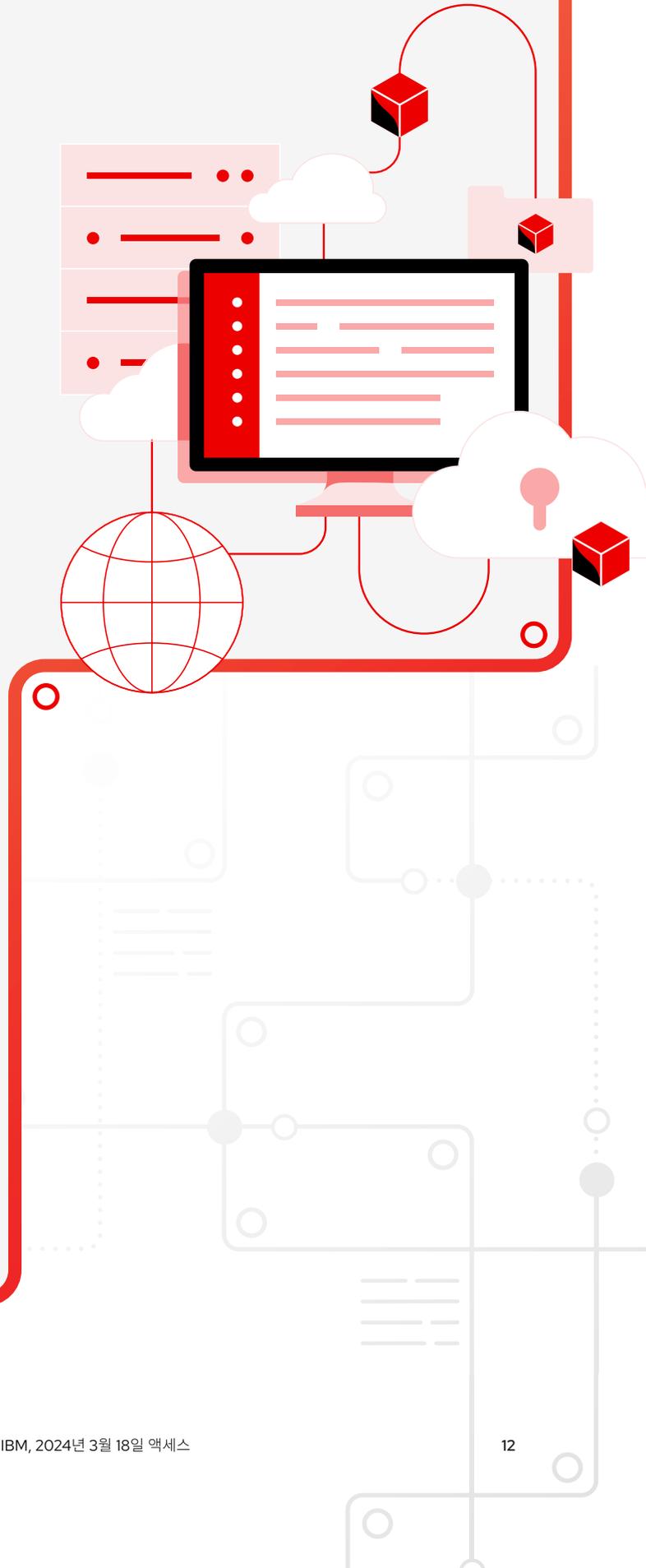
코드 유지관리

Ansible 코드 봇

Ansible 코드 봇은 지정된 Git 리포지토리를 통해 기존 콘텐츠 컬렉션, 역할 및 플레이북을 스캔하고, 모범 사례나 품질 개선 권장 사항이 있을 때마다 사전에 풀(pull) 요청을 생성합니다. Git 리포지토리를 수동으로 스캔하거나 정기적으로 스캔을 예약할 수 있습니다. 이를 통해 관리자의 지속적인 코드 유지관리의 부담을 줄일 수 있습니다.

Ansible Lightspeed는 팀이 기존 자동화 코드 기반을 관리하고 업데이트하는 데 도움이 되는 기능을 제공하여, 새로운 자동화 플레이북 생성 이상의 가치를 제공합니다. 이를 통해 자동화 개발 라이프사이클 전반에서 품질과 일관성을 강화할 수 있습니다.

자동화 코드 품질 개선은 Ansible 코드 기반에 대한 고유한 인사이트와 Ansible Automation Platform 팀의 심층적인 전문성이 있기에 가능합니다.



² "IBM CIO 조직 파일럿에서 Ansible Playbook 콘텐츠의 60%를 생성형 AI로 생성" IBM, 2024년 3월 18일 액세스

결론

Ansible Lightspeed는 범용 AI 솔루션을 사용할 때 접하게 되는 문제를 피해 오늘날 시장이 요구하는 속도로 미션 크리티컬 자동화를 통합할 수 있는 기회를 제공합니다.



다음 단계

[Red Hat Ansible Lightspeed 시작하기](#)

시작하기

추가 리소스

[웹사이트 보기](#)

[동영상 보기](#)