Red Hat
Ansible Automation
Platform

從教室到產業，平台思維的世代交替：與 Red Hat 攜手共育次世代數位人才

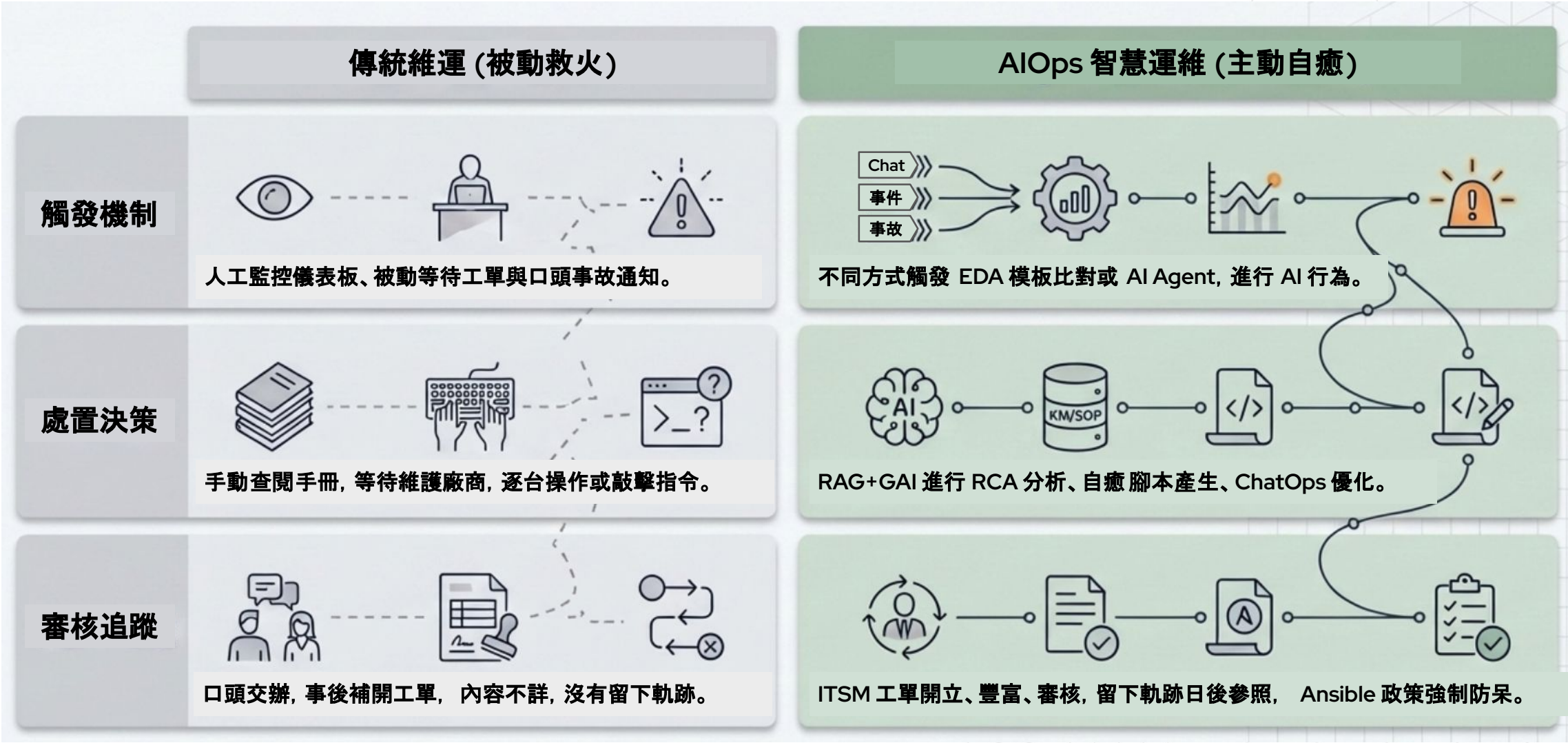
Ansible 自動化平台，邁向 IT AIOps 新時代

魏定中 Jim Wei | Ansible BD | jimwei@redhat.com

導入 AIOps 智慧運維的效益

藉由事件或智能體主動觸發，以自然語言無縫銜接自動診斷與修復工作流；降低操作技術難度，實現敏捷的自我修復架構。

AIOps 應用原則與安全底線



自然語言觸發 AIOps

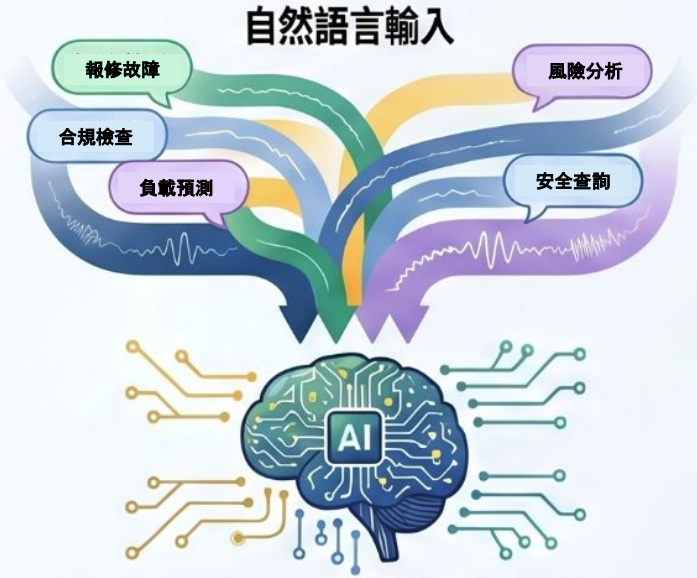
故障處理與巡檢合規自動化

- 智慧化精準派單，大幅縮短 MTTR

AI 能將模糊的事件描述，轉化為標準技術特徵，開工單，並自動附上事件前後的 Logs 與監控 Metrics

- 自動化巡檢與偏差原因確認

AI 不僅找出不合規項目，還能主動追蹤配置變更紀錄，並提供修復用的 Ansible 腳本

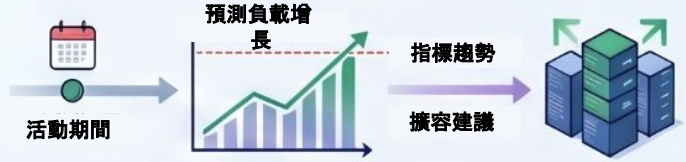


傳統人工模式 VS AI Agent 模式對比

傳統人工模式	AI Agent 模式
開單 事件描述模糊 轉單溝通重置	開單 自動豐富工單 精準效率指派
巡檢 人工確認報表 發現問題解決	巡檢 自動針對偏差分析原因並給予建議
風險評估 手動查詢 Log、Metrics 並分析	風險評估 自然語言提問 主動取得各資源並分析

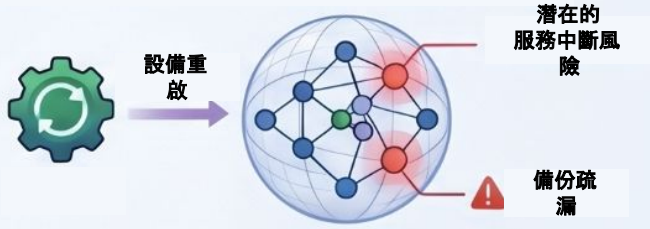
預防性維護與變更風險評估

- 按需進行活動前健康檢 查



根據歷史數據與最佳實踐基線，預測活動期間的負載增長並給予擴容建議

- 變更前置評估與 “爆炸半徑” 分析



在執行設備重啟前自動分析業務關聯性，預警潛在的中斷風險與備份疏漏

- 即時資安合規稽核

免除複雜語法，直接透過口語，查詢異常提權行為與不符規範的帳號變動

企業導入自動化，邁向 AIOps 的進程 – 目標、工具、方法

每次改變所需要的努力

速度
延展度
可靠度

瞭解自動化趨勢:
. 管理者個人 批次的自動化工作

建立標準化:
. 部署、合規、事件管理 流程
. 適合的 自動化工 具
. 單一真相組態管理 (CMDB)
. 建立 自動化服務自助門 戶

保留軌跡:
. 與 ITSM 事件管理、審核、機密 ... 等企業控管 整合

跨越個人與部門隔閡:
. 成立 自動化小組
. 組織 與 RBAC 治理
. 定義部門服務 內容
. 跨越孤島進行 端對端自動化

具備數位韌性
. 與應用/系統管理/憑證/帳號 ... 等監控機制整合
. 豐富工單、立即反應、迅速回復、從中學習
. 配置即程式碼 (configuration as code)

AIOps 智慧運維
. 企業 RAG
. RCA 分析
. 自癒腳本

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Aware	Standardized	Proactive	Institutionalized	Optimized	Intelligent

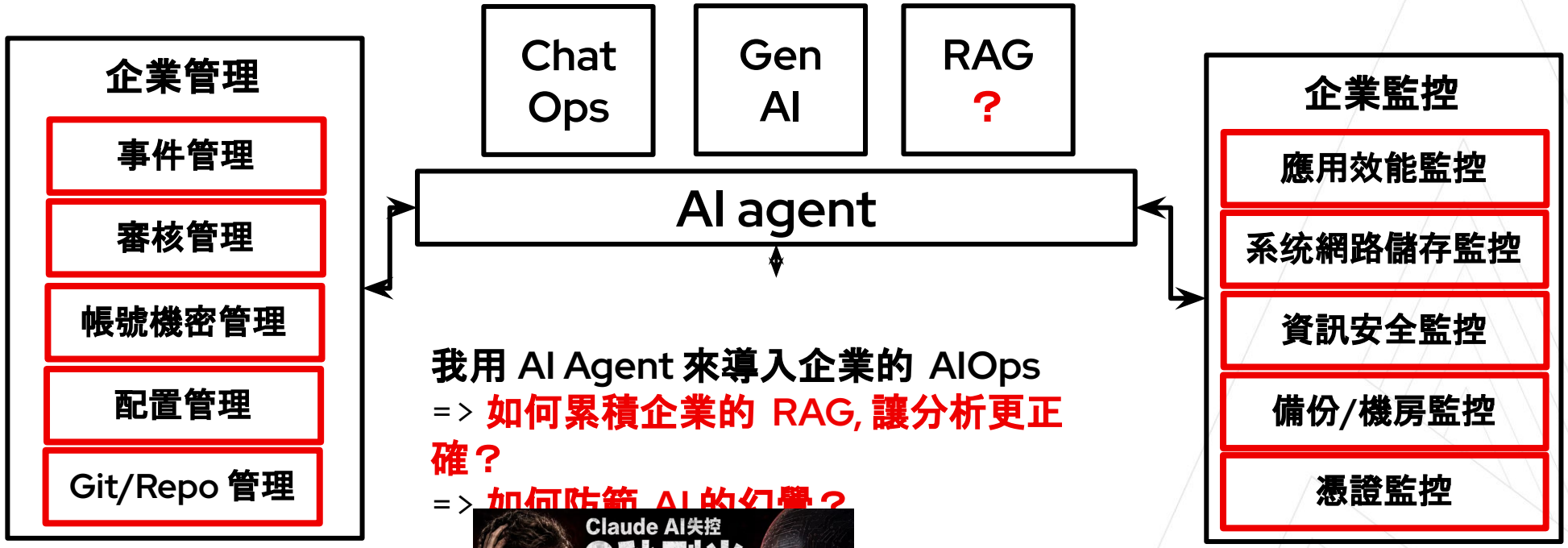
大多數組織

成功採用 人工智慧的基礎 就在這裡！

Red Hat
Ansible Automation
Platform

AIOps 的認知

- AI 擔任「提出建議的顧問」，結合「自動化平台」 產生「具備安全防護」的實際行動
- 防範 AI 的「無邊界行動」，將其限制在企業治理框架 內
- 「人員介入（Human-in-the-loop）」始終不可或缺
- AIOps 是一趟「漸進的成熟度旅程」，無法一步登天



我用 AI Agent 來導入企業的 AIOps

=> 如何累積企業的 RAG, 讓分析更正確？

=> 如何防範 AI 的幻覺？

https://youtu.be/kWTgLVjmcX4?si=qDLKlVxqBLreZTeI

擔心自動化或 AIOps 不受控制？

跨越部門隔閡、優化數位韌性的自動化指揮家

應用設備部署巡檢、系統合規調整、縮短事件　MTTR

```
- name: install and start apache
  hosts: web
  become: yes

  tasks:
    - name: httpd package is present
      yum:
        name: httpd
        state: latest
```

簡化 YAML 腳本撰寫:
. 經由 Red Hat 驗證, 超過 85 家原廠提供的 235 個 collections
. Lightspeed Code Assist. 加速開發

事件、簽核
組態、帳號 /機密管理 ...
企業控管機制

Multi-mode Automation Orchestor
透過 工作, 事件/意外, Agents 來觸發

Infrastructure

Red Hat Enterprise Linux · Linux · Windows · nimble storage · NetApp · Hewlett Packard Enterprise · PURESTORAGE

"RBAC" 與"組織"的設定, 賦予部門自己的控制權限

Network

JUNIPER NETWORKS · CISCO · ARISTA · Infoblox · aruba NETWORKS · f5

Private cloud

Red Hat OpenStack Platform · NUTANIX · vmware

Self-Service 自動化 Portal

EDA: 針對日誌樣式比對, 觸發腳本

MCP servers

OIDC provider

Edge

podman · inductive automation · Red Hat Enterprise Linux · Rockwell Automation · OPC UA

Restful API/SSH/WinRM
不用安裝 Agent

Cloud native

Red Hat OpenShift · kubernetes

Security

CYBERARK · paloalto NETWORKS · CROWDSTRIKE · splunk> · Check Point SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD · FORTINET

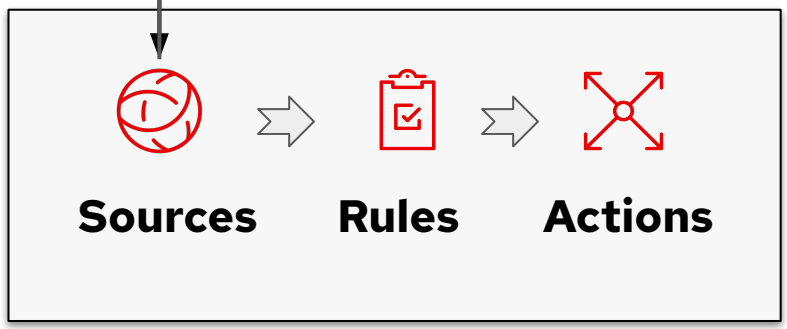
Public cloud

Google Cloud · Cloud Deployment Manager · Terraform · Azure · AZURE RESOURCE MANAGER · aws · AWS CloudFormation

Platform

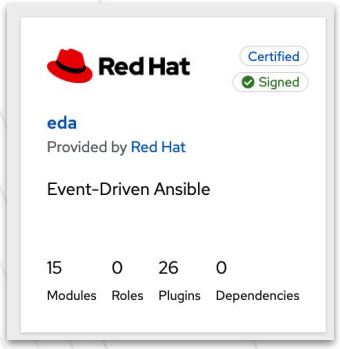
事件驅動 Event-Driven Ansible

INSTANA an IBM Company
dynatrace
kentik
paloalto NETWORKS
servicenow
IBM Turbonomic
LogicMonitor
CROWDSTRIKE
CYBERARK
BigPanda
ZABBIX
splunk>
f5
Red Hat Insights



ansible.eda

- AWS SQS
- AWS CloudTrail
- Azure Service Bus
- Kafka (AMQ Streams)
- Prometheus/Alertmanager
- Webhooks
- watchdog (file system watcher)
- url_check (url status check)
- range (event generation plugin)
- file (loading facts from yaml)
- journald
- Tick
- Ability for Event-Driven Ansible to automate itself



事故發生前

1. 發現如 “Block”、”mcelog”、“call trace”、“lockup”、”abort” … **潛在問題**，進行預防通知，log dump
2. cpu/memory/capacity **資源不足時**，vm resize
3. configuration **修改後**，立即備份
4. 帳號開立後，通知管理者

事故發生後

1. Linux Daemon/Windows Service/ Agent **down**，dump 錯誤訊息後，重啟
2. Web service **down**, dump 錯誤訊息後，重啟

AAP MCP server

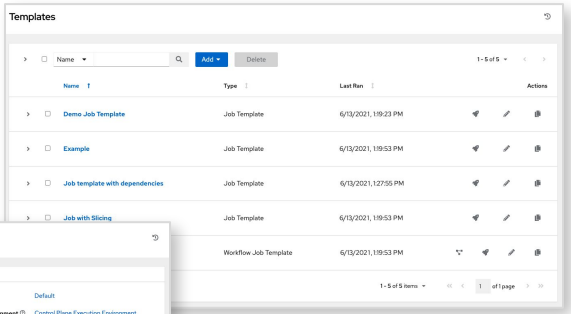
- Job Management
- Inventory Management
- System Monitoring
- User Management
- Security & Compliance
- Platform Configuration
- Event Management
- Ecosystem Integration
- Content Management
- AI Services
- Content Publishing

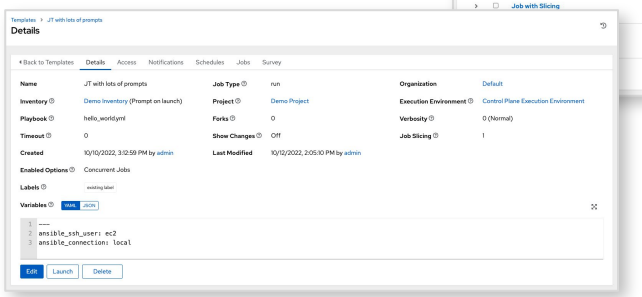
使用者無需操作複雜的界面，通過自然語言即可在現有的安全框架下觸發部署、 查詢庫存及進行故障修復。

傳統自動化

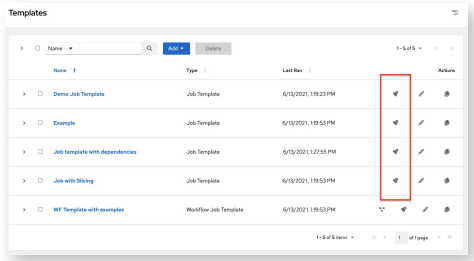
瀏覽 AAP

找到正確的工作
模板 / 啟動





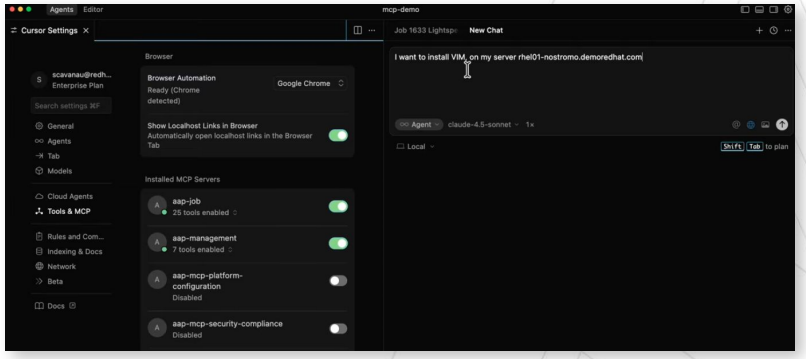
填寫 survey / fields



提交 /
啟動自動化

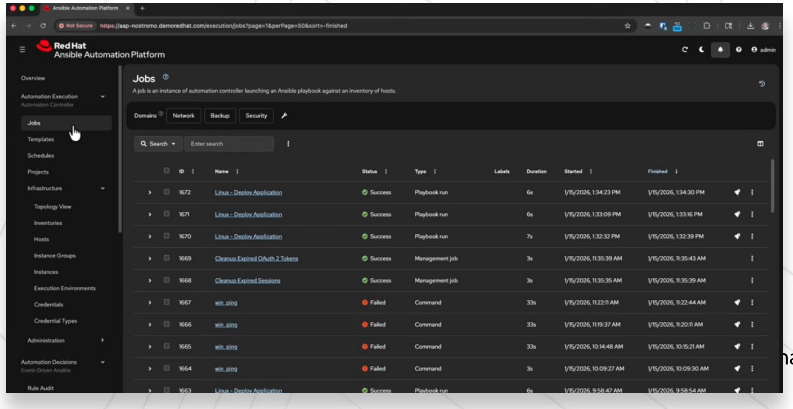
利用 MCP 伺服器實現 AI 驅動的自動化

瀏覽 AI 聊天介面



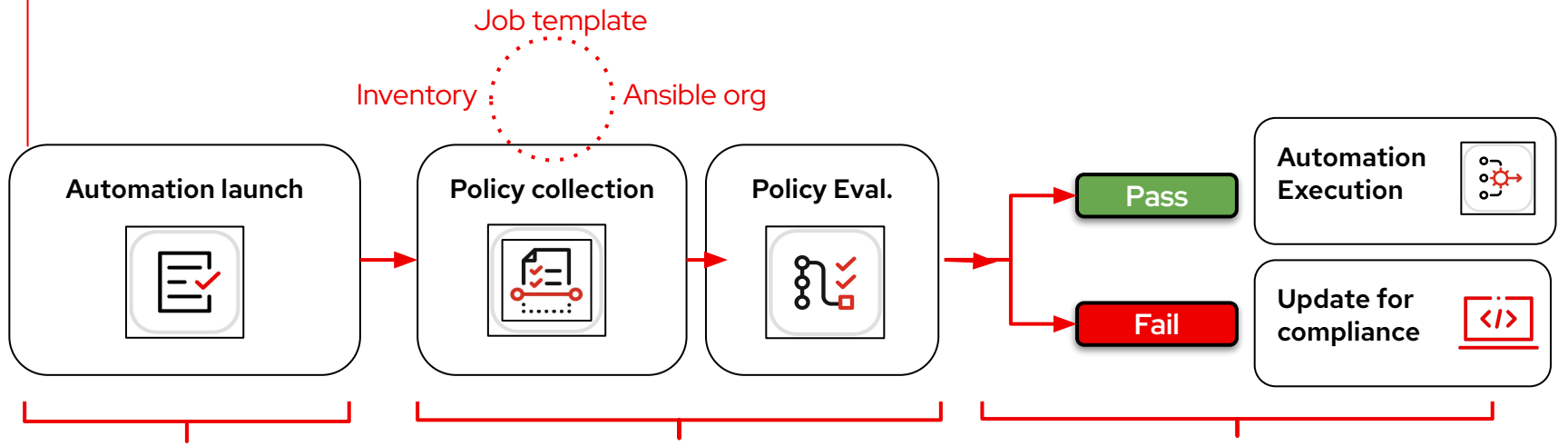
Ex: 請求開發人員虛擬機器;回覆有關補充資訊的請求

在 AAP 中
驗證結果



在自動化運行時執行策略

整合工具，利用生成式人工智慧進行 IT 維運



自動化作業在作業範本中啟動。

自動化操作會根據外部儲存的指定策略進行驗證，並套用於作業範本、清單或 Ansible 組織。

如果測試通過，自動化流程將會執行。
如果測試失敗，則必須先更新自動化流程以確保其符合規範，然後才能成功運作。

Decision maker（人）控制制定哪些策略以及策略的應用範圍（庫存、組織或工作範本）。

Get started

- ✓ **Write** 需要執行的外部政策。
- ✓ **Apply policies** 在作業範本、Ansible 組織或清單級別
- ✓ **Run** 策略並監視 Ansible 控制器中的通過/失敗結果。

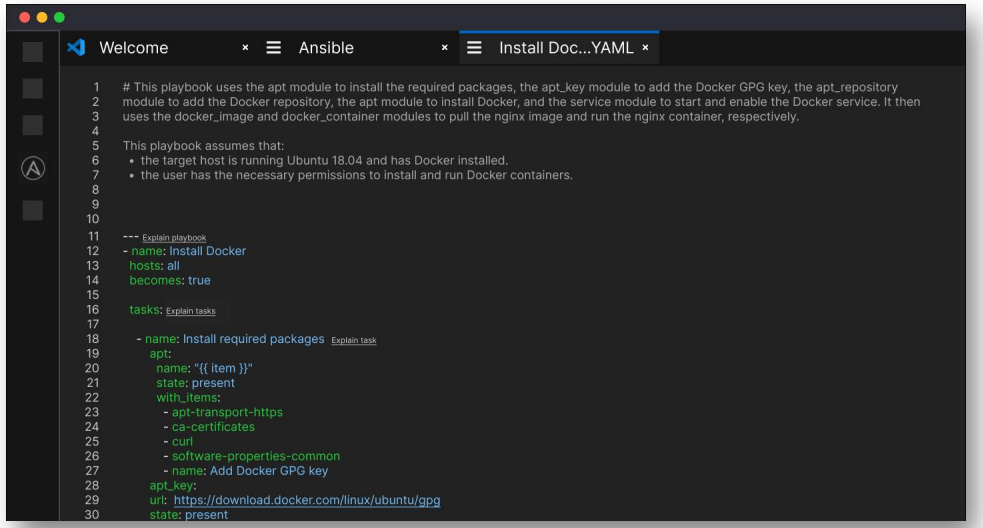
Red Hat

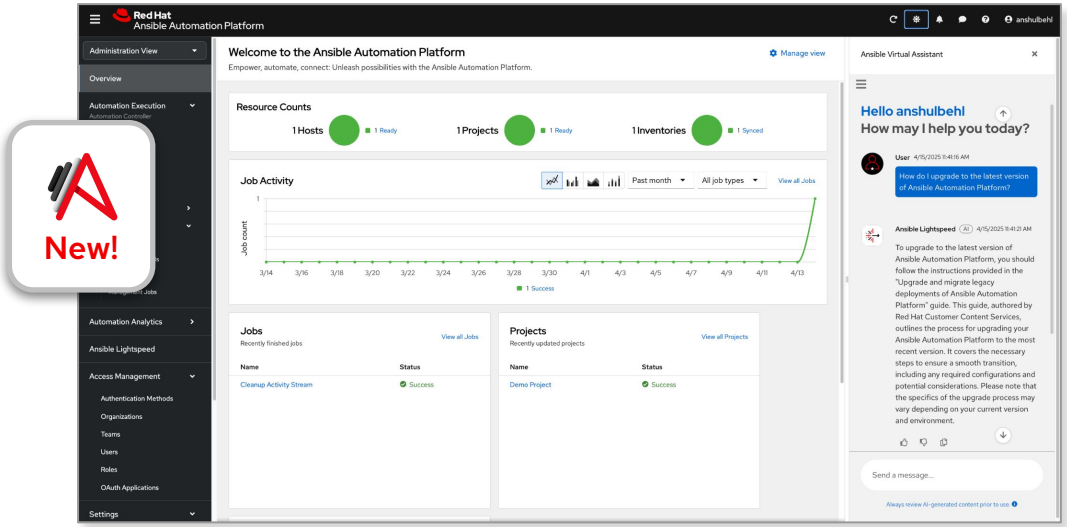
使用 Ansible Lightspeed 提高效率

整合工具，利用生成式人工智慧進行 IT 維運

Coding assistant
用於自動化內容創作

Intelligent assistant
用於自動化平台與智慧運維





Installed & used in VSCode

Powered by Red Hat Ansible Lightspeed

Embedded directly into AAP UI

- 可透過自然語言，自動生成 Ansible Playbook 與 YAML 自動化程式。
- 能協助工程師快速撰寫、修改與最佳化 automation code，降低學習門檻並提升開發效率。
- 深度整合 Red Hat Ansible Automation Platform，支援企業級 IT 自動化、事件回應與標準化維運流程。

- 隨時隨地取得 Ansible 專業知識。
- 加速 Ansible 自動化平台的故障排除、上手和日常管理。
- 包含用於驗證原始程式碼和加速學習的連結。
- "Bring-your-own-knowledge" (BYOK) 允許組織將內部政策、最佳實踐和程序注入 RAG 流程，以獲得更相關、更有意義的模型回應。

企業 IT AIOps 最佳實踐

Closing the AIOps Gap: Why AI Insights Need Trusted Actions

https://www.redhat.com/rhdc/managed-files/ai-futurum-closing-ai-gap-analyst-material-3767800-202603-en.pdf

Ansible unlocks AIOps

AIOps automation with Ansible - Solution Guide

https://ansible-tmm.github.io/solution-guides/README-AIOps

Intelligent Assistant w/Red Hat AI

Chat Ops

Gen AI

Red Hat AI

RAG
情資、Vendor KM
SOP、合規規範
歷史事件，基線
巡檢合規結果

AI agent

企業管理
- 事件管理
- 審核管理
- 帳號機密管理
- 配置管理
- Git/Repo 管理

AAP MCP servers

Ansible Coding Assistant w/Red Hat AI

自助入口 | 部署服務 | 巡檢合規 | 事件管理 | 異地備援 | 智能協助

Ansible 自动化平台
透過 工作, 事件/意外, Agents 來觸發
透過 RBAC、Approval、政策遵循 來控制

EDA rulebook

企業監控
- 應用效能監控
- 系统網路儲存監控
- 資訊安全監控
- 備份/機房監控
- 憑證監控

三階段邁向 AIOps

A.1 事件工單資訊豐富化
A.2 成本和資源優化

B.1 智慧容量編排
B.2 精心策劃的自動化修復

C.1 系統級偏差與策略遵行
C.2 自癒式基礎設施

AI 收集、分析與建議，人類決策，AAP 安全執行

各式自動化場景 - 部署、日常巡檢、合規、事件因應

一般批次工作

- 部署　作業系統、網路、儲存、OT、應用程式、帳號、與相關配置
- 日常工作巡檢、合規、調整配置、修補、重新啟動、服務驗證
-

控管機制對接

- 企業內簽核、事件、日誌、帳號、設定(CMDB)與憑證管理系統
- 自助服務入口網站

安全

- 憑證更新
- 帳號巡檢
- 權限配置

混合雲

- 安裝檔打包
- 實體機安裝作業系統
- VM/K8S/OCP平台創建
- 第二VM平台/雲端遷移
- 偵測閒置 VM 簽核刪除

事件降噪因應(EDA)

- 即時抓取故障現場資訊開工單，通知管理者
- 故障重啓服務或主機
- VM 資源/ACL/Policy 調整
- 配置備份
- 特權帳號簽核刪除

DevOps

- API webhook 集成
- 與 CI 開發工具對接
- 應用程式部署
- Oracle JDK巡檢

備援與演練

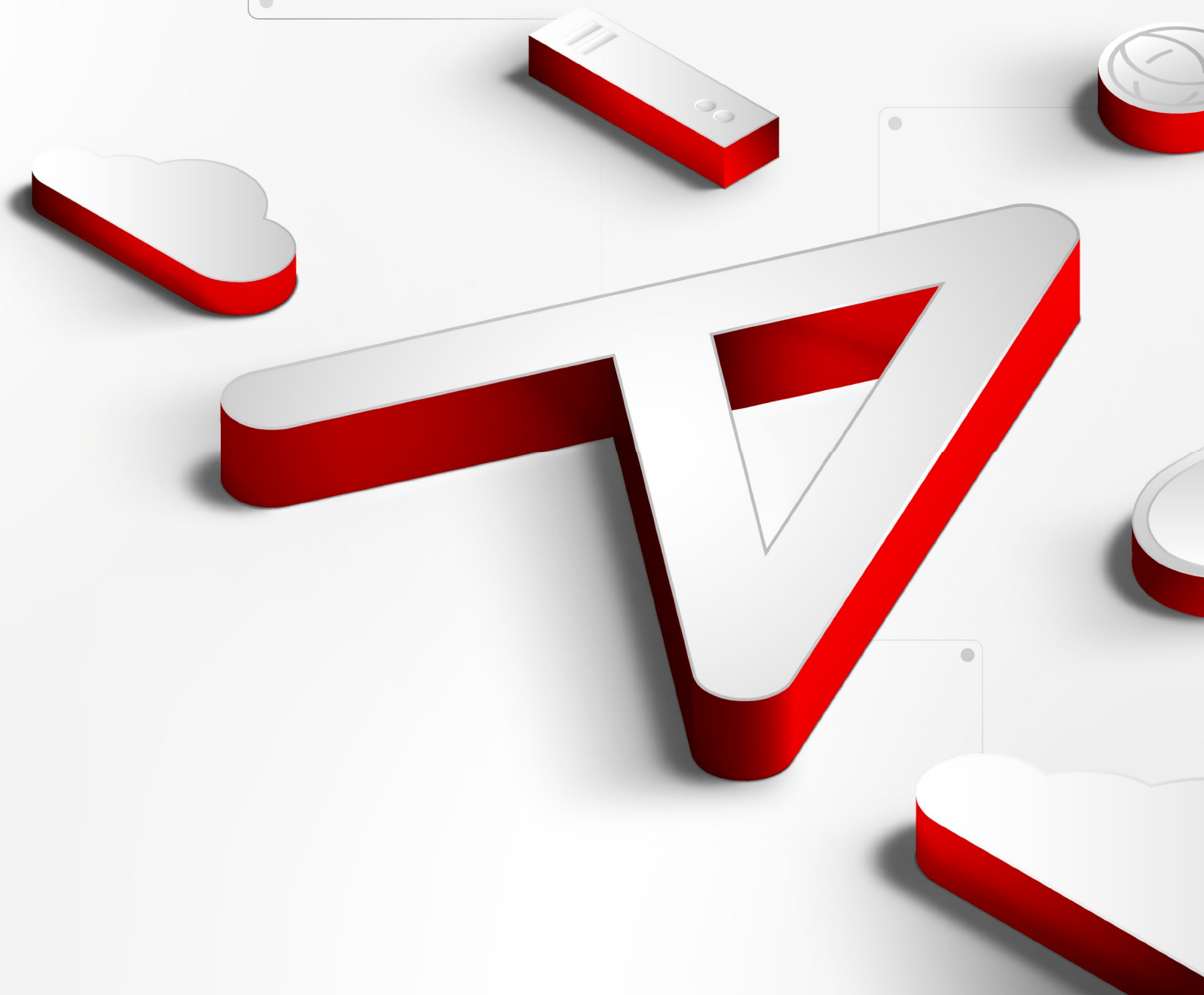
- 啟動順序安排
- 啟動後檢查確認與回應
- 時間紀錄與稽核報告

AIOps

- 蒐集事件相關 log
- RCA 分析
- 自癒腳本
- 豐富事件管理工單

Red Hat
Ansible Automation
Platform

Thank you



- linkedin.com/company/red-hat
- youtube.com/c/AnsibleAutomation
- facebook.com/redhatinc
- twitter.com/ansible