

透過 Red Hat Ansible Automation Platform 簡化 CI/CD



93%

2024 年的 30 項最常見應用程式技術整體部署率，目前是 93%。¹

85%

的組織表示他們使用在微服務上執行的現代應用程式。¹

94%

的組織承認，他們面臨至少 1 種多雲端挑戰。¹

數位世界的運轉有賴應用程式與 API 的配合

現代業務的進行，仰賴部署於各種環境的應用程式。事實上，有近九成業務會採用混合雲與多雲端環境的部署模型。¹再者，應用程式介面 (API) 日益普及，很多組織都開始以 API 作為應用程式現代化的核心。根據 F5，年營收超過 100 億美元的公司平均管理超過 1,000 個應用程式與近 1,400 個 API。¹

可見數位世界成功的關鍵，在於快速且可靠的混合雲與多雲端環境應用程式部署。使用適當工具進行[持續整合與持續部署 \(CI/CD\) 方法](#)，有助您在上述多樣化環境中，快速建立、測試，及實現 IT 基礎結構變更與優質應用程式。

CI/CD 在整個 IT 基礎結構與應用程式生命週期 (從整合、測試階段到交付並部署) 皆採取自動化，然後交付經過測試、驗證的應用程式。CI/CD 整合 2 個不同但相干的功能：

- ▶ **持續整合 (CI)** 可協助 IT 工程師快速驗證功能，並合併程式碼變更，定期傳回共用的分部。合併程式碼變更驗證是透過自動組建應用程式，或模擬 IT 基礎結構變更，執行不同層級的自動測試 (基本上是單元和整合測試)，以確保變更能正常執行。如果測試發現新程式碼與現有程式碼有衝突，CI 會簡化程式碼並修正這些錯誤。
- ▶ **持續部署 (CD)** 會自動處理發布 IT 基礎結構變更或應用程式到生產的流程。生產前的開發管道階段會有幾道手動關卡，所以 CD 十分仰賴設計周全的自動測試。至此，開發人員的雲端應用程式變更只要通過所有自動測試，即可在短時間內上線。CD 讓持續接收和整合使用者意見變簡單了。

CI 與 CD 做法可幫助您發布 IT 基礎結構變更，並分段發布應用程式，讓應用程式部署更值得信賴。組織內的元件和資產大多可採用 CI/CD，包括應用程式、平台基礎結構、網路和自動化程式碼。



簡化自動化

Ansible Automation Platform 使用理想狀態引擎自動化 IT 基礎結構。只要使用人類可讀自動化語言，定義目標的理想狀態，平台即可讓您無後顧之憂。



「自動化是西南航空的首要之務，因此 Ansible Automation Platform 是我們繼續自動化歷程的關鍵。」

西南航空資深系統工程師

Carlos Tapia

閱讀[完整的案例研究](#)。³

自動化是 CI/CD 管道的核心

以定義而言，CI/CD 管道需要自動化。自動化可充分發揮 CI/CD 管道的價值，但部署和開發工作流程的每個步驟仍可手動執行。自動化會檢查部署、測試與生產環境和流程的一致性，方便您組建其他可靠的管道。

話雖如此，您選擇的自動化技術仍會影響管道的效率。理想的自動化技術包含以下重要特色與功能：

- ▶ **整合的自動化平台**有助於維持一致性，且有利開發、測試和生產環境的自動化流程與內容標準化。
- ▶ **直觀的操作**方便更多團隊成員參與並貢獻己力。
- ▶ **整體簡易**有利組織推廣採用自動化。理想而言，整體簡易的特質可配合生成式人工智慧 (gen AI) 工具增強，進而降低建立自動化的門檻。
- ▶ **可整合其他工具與產品**，有助提升更多工作與元件的自動化效率。
- ▶ **平台可擴充性**有利在市占率成長後，以簡易方式擴充管道容量。

透過 Red Hat Ansible Automation Platform 自動化 CI/CD 管道

[Red Hat® Ansible® Automation Platform](#) 是組織組建和營運自動化的基礎，並獲得 Forrester² 評為一流[企業自動化解決方案](#)。我們的平台有實施企業自動化所需的所有工具 (包括 CI/CD 管道)，且適用於應用程式部署與 IT 基礎結構設定管理。

本平台提供易用的自動化語言，搭配值得信賴的組合式執行環境，及注重安全的共用協作功能。

因為我們使用[人類可讀指令](#)與 Ansible Lightspeed (自動化組建者均可設計、使用的生成式 AI 服務)，建立 Ansible Automation Platform 劇本。Ansible Lightspeed 接受使用者輸入自然語言提示，與 IBM watsonx 基礎模型互動後，基於 Ansible 最佳做法產生程式碼建議。

開放式基礎結構幾乎無不可連線的 IT 環境資產。舉凡伺服器、網路、儲存空間、作業系統到應用程式、安全流程和管理工具，均可整合為自動化工作流程。

透過通用語言與理想狀態方法，相同的自動化工具與內容即適用於日常營運和 CI/CD 管道。基於 Ansible Automation Platform 幾乎適用於 IT 基礎結構的各方面，您可縮短部署一致性開發、測試與生產環境的時間，同時提升應用程式的可靠與韌性。

Ansible Automation Platform 訂閱附贈認證的 Ansible Content Collection 與 Ansible automation hub 存取權。

² Naveen Chhabra，2023 年 3 月 21 日於 Forrester：「[The Forrester Wave™：2023 年第 1 季基礎結構自動化](#) (The Forrester Wave™: Infrastructure Automation, Q1 2023)」。(付費限定內容)

³ Red Hat 案例研究，2024 年 5 月 2 日，「[Southwest Airlines is expanding its automation use cases](#)」。



精選客戶成功案例：NTT DOCOMO Inc.

在採用 Ansible Automation Platform 後，NTT DOCOMO 不僅降低了總成本，更透過 CIRCUS/MAPS 自動化超過 10,000 部裝置。

「我們採用 Red Hat Ansible Automation Platform 協助個別自動化最佳化，以及改善整合自動化環境，藉此盡可能降低人為介入開發和營運流程回應的需求。」

NTT DOCOMO Inc.
服務設計部門協理
Kazunori Iida
閱讀[新聞稿](#)。⁴

[Ansible Content Collection](#) 可簡化自動化內容的管理、發布與使用，並提供經過 Red Hat 與認證合作夥伴測試、認證且支援的自動化程式碼。

[Ansible automation hub](#) 提供集中式存放庫給認證的自動化內容 (包括 Ansible Content Collection)，所以團隊成員可透過極其安全的專用入口網站，前往 Ansible Content Collection 及內部和第三方自動化內容的私人中心。

此外，Ansible 驗證內容是一套預建 YAML 內容的集合 (例如劇本或角色)，可處理多數[常見的自動化使用案例](#)。您可直接使用經過 Ansible 驗證的內容，或藉機學習培養技能。Ansible 驗證內容是啟用自動化的可靠基點，有助您使用、自訂或透過內容學習。

自動化 CI/CD 使用案例

CI/CD 管道與組織皆可使用 Ansible Automation Platform。

使用案例 1：佈建

[基礎結構佈建](#)是自動化應用程式生命週期的第一步。Ansible Automation Platform 可在雲端平台、Hypervisor、網路裝置和裸機伺服器佈建資源。佈建後，即可連接節點與儲存空間、新增節點至負載平衡器、套用安全修補程式，或執行其他營運工作。

佈建訣竅：不妨在應用程式生命週期測試階段，繼續使用 Ansible Automation Platform。

使用案例 2：GitOps

GitOps 工作流程可使用 Git 作為宣告式基礎結構與應用程式部署的集中式存放庫，提升部署效率並加速部署。

Ansible Automation Platform 提供 GitOps 所需的理想狀態引擎，而且整合 Kubernetes，協助你管理容器中的應用程式，及現有的 IT 基礎結構 (包括網路與雲端服務)。Event-Driven Ansible 提供事件處理功能，可從原始程式碼控制系統接收事件，然後自動促發自動化。這個功能不必使用額外工具，即可監控存放庫，並在變更時啟動自動化工作，簡化 GitOps 工作流程和營運。鑑於 Ansible Automation Platform 可搭配各種開發部署工具使用，您可使用慣用的工具和流程，打造專用的 GitOps 工作流程。您可[利用 Ansible Automation Platform 的 webhook](#) 實作 GitOps。

GitOps 訣竅：Ansible Automation Platform 有助您自動化和調度現有和新平台的應用程式，所以您可使用目前的技術與工具，轉換為雲端原生與 Kubernetes 技術。

⁴ Red Hat 新聞稿，〈[NTT DOCOMO Inc. 將採用 Red Hat Ansible Automation Platform 自動化超過 10,000 部的 ISP 服務裝置](#)〉，最近存取時間：2024 年 8 月 28 日。



精選客戶成功案例： Ulta Beauty

為實現持續成長的目標，Ulta Beauty 以 Ansible Automation Platform 作為策略核心，協助加速部署技術，不必和往常一樣中斷業務，而且部署時間從 3 週縮短為不到一天。Ulta Beauty 利用自動化催化創新與文化變革，實踐更大規模的 3 階段轉型計畫。

「Red Hat Ansible Automation Platform 內建的各種功能，有助我們提升工作速度。而且很多供應商和合作夥伴也將此視為標準，用來撰寫指令碼，並安裝、設定和維護自家的技術。」

Ulta Beauty
IT 總監
Jesse Amerson

閱讀[完整的案例研究](#)。⁵

使用案例 3：設定管理

設定管理是維護環境的一致性、效率和安全重點的基本。Ansible Automation Platform 可定義多組理想狀態描述，方便您管理基礎結構。無論系統的狀態是什麼，Ansible Automation Platform 知道如何將系統轉換為理想狀態，方便您採取可重複方法，可靠地設定 IT 基礎結構。透過 Ansible Playbook 實作設定管理。[在此](#)瞭解方法，或考慮使用[互動工作坊](#)。

設定管理訣竅：Ansible Automation Platform 有助簡化管理複雜的環境。一致、可靠且注重安全性，本平台透過 Ansible Lightspeed 支援的生成式 AI 功能，協助提供管理員、開發人員和 IT 管理人員容易掌握的學習曲線。

使用案例 4：應用程式部署

應用程式必須正確設定和[部署](#)才能發揮作用。Ansible Automation Platform 協助您以可靠、一致且簡單的方式，部署多層應用程式。使用 1 個通用系統，即可設定所需的應用程式服務，並推送應用系統設定。Ansible Automation Platform 直接整合多個系統套件管理員，例如 [DNF](#)、[apt](#)、[Windows](#)、[Chocolatey](#)。

應用程式部署訣竅：使用 Ansible 的人類可讀語言與理想狀態描述，再透過生成式 AI 建議增強 Ansible Lightspeed 的自動化程式碼，即使是團隊的新成員，一樣能理解並參與部署自動化。

使用案例 5：持續部署

[持續部署](#)管道是應用程式部署的子集，可協助您發布新的軟體功能並定期更新，滿足現代的業務需求。Ansible Automation Platform 提供多層、多步驟應用程式調度，滿足快速、可靠部署新功能、修正錯誤、變更程式碼的需求，同時降低人為介入發布流程的需求。Ansible Automation Platform 工作流程方便您設定一連串不同的工作範本或[工作流程](#)範本，並使用自動化建立 CI/CD 管道。

持續部署訣竅：Ansible Automation Platform 可定義和排序自動化流程，針對特定主機群組指派工作或角色。

使用案例 6：安全性自動化

保護組織向來是重要但艱鉅的任務。Ansible Automation Platform 可作為安全性團隊、工具與流程間的整合層，更可[簡化安全監控](#)、加強關注大規模的安全性，並降低資料外洩的風險與成本。如果使用成套支援的[安全性優先內容集合庫](#)，您可以自動化並整合不同的安全性解決方案，同時以協調、整合的方式調查並回應組織中的威脅。Ansible 採用 [Palo Alto](#)、[Checkpoint](#)、[ASA 等安全性合作夥伴的集合庫](#)。

安全性自動化訣竅：通用架構和語言方便安全性與 IT 團隊在組織內部或跨組織共用設計、流程和概念。

⁵ Red Hat 案例研究，〈[Ulta Beauty 透過 Red Hat 讓自動化與服務交付轉型標準化](#) (Ulta Beauty standardizes on Red Hat for automation and service delivery transformation)〉，最近存取時間：2024 年 8 月 26 日。

使用案例 7：調度

複雜、分散的環境造成難以有效人工管理的困境。Ansible Automation Platform 有助您以有效、可靠、重複的方式調度複雜 IT 環境的所有方面，包括叢集應用程式、異地分散式資料中心、網路與邊緣裝置、雲端資源和資料庫等。因此，只要使用簡潔的語法和任務型方法，您即可定義、安排或重複使用自動化調度工作流程。

調度訣竅：您也可透過 Ansible Content Collection，使用 Ansible Automation Platform 調度其他網域專用的調度工具。

為日後變更預備 CI/CD 管道

Ansible Automation Platform 有助您隨時配合日後技術進展與趨勢應變，包括目前普及且日益盛行的 CI/CD 工具。例如，很多公司為提升靈活性、速度與創新能力，逐步採用雲端原生 Kubernetes 環境。Ansible Automation Platform 整合 [Red Hat 先進的 Cluster Management for Kubernetes](#)，協助您調度 CI/CD 管道中的 Kubernetes 叢集。此外，您可使用人類可讀自動化語言，組建並維護 [Red Hat OpenShift®](#) 運算子。

瞭解詳情

Ansible Automation Platform 提供工具與功能，可組建及整合高效 CI/CD 管道，並實現組織自動化。只要透過易用的自動化語言、跨元件互通性及安全性優先協作工具，即可加速應用程式開發與部署。

[瞭解更多使用案例](#)，或試用[互動式實驗室](#)，並深入瞭解 Ansible Automation Platform。



關於 Red Hat

Red Hat 是全球頂尖的企業級開放原始碼軟體解決方案供應商，透過以社群為主的方法提供可靠且高效能的 Linux、混合式雲端、容器和 Kubernetes 技術。Red Hat 協助客戶開發雲端原生應用程式、整合現有和全新 IT 應用程式，以及針對複雜環境進行自動化和治理。Red Hat 是深受 [《財星》500 大企業信賴的顧問公司](#)，提供 [屢獲殊榮](#) 的支援、訓練和諮詢服務，讓任何產業都能掌握開放式創新的優勢。Red Hat 是連結全球企業、合作夥伴和社群網路的樞紐，致力於協助企業成長、轉型並為迎向數位化未來做足準備。

f facebook.com/redhatinc
X @RedHat
in linkedin.com/company/red-hat

redhat.com

北美地區

1888 REDHAT1
www.redhat.com

歐洲、中東與非洲地區

00800 7334 2835
europe@redhat.com

亞太地區

+65 6490 4200
apac@redhat.com

拉丁美洲地區

+54 11 4329 7300
info-latam@redhat.com