



用 IT 自動化連結 混合雲環境

目錄

1 透過自動化 來轉型

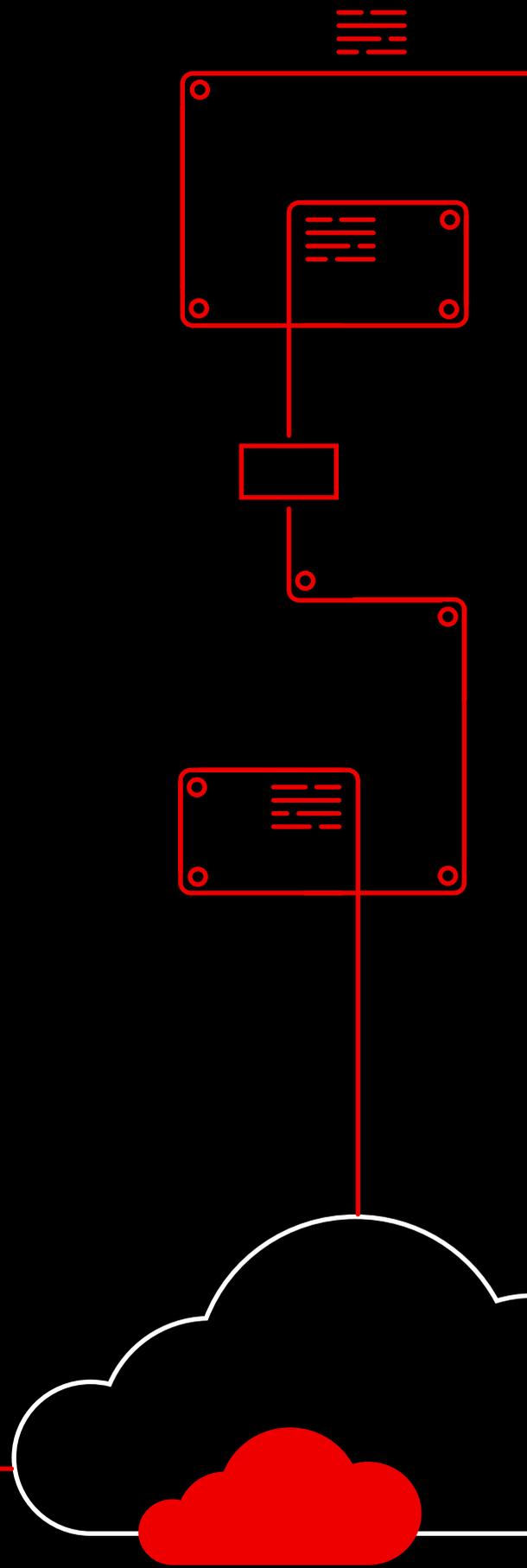
2 為混合式環境建立完整的 自動化工作流程

3 自動化+ 雲端： 聯手出擊更卓越

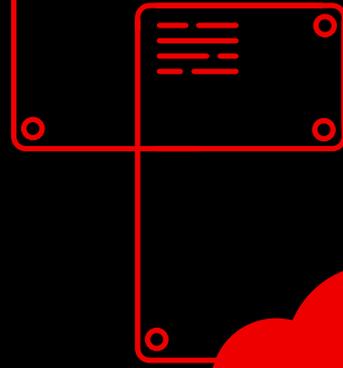
- 3.1 連接同叢集與叢集外的資源
- 3.2 建立完整的叢集管理工作流程
- 3.3 跨不同基礎架構部署並管理應用程式
- 3.4 簡化災難復原與業務持續性的流程

4 成功 經驗

5 準備好 採用自動化了嗎？



透過自動化 來轉型



在各個產業中，為滿足日益增長的新服務與創新需求，許多企業都在進行數位轉型。而近來的全球性事件更是加速了變遷的腳步。高達 86% 的企業已開始推動其數位轉型措施。¹

在這個全新的數位世界中，速度與精確度都是成功的必備要素。您的企業必須比以往快速地開發、交付及管理以安全性為重的應用程式與 IT 基礎架構，才能保有競爭力。

在支援創新方面，IT 營運團隊的角色非常關鍵。藉由簡化服務提供流程，建立平台和基礎架構以開發、測試及部署以安全性為重的應用程式，IT 營運團隊可大幅提升數位轉型專案的速度與成功機率。

許多企業都採用容器型環境來支援雲端原生應用程式的開發與部署工作。即使如此，這些環境仍需仰賴外部元素，例如運算硬體、網路、儲存系統和外部安全性與管理工具，才能妥善運作。

推動 IT 自動化可幫助您連結這些傳統與雲端原生環境，同時提供您所需的營運速度與準確度。不論您處於數位轉型計畫的哪個階段，IT 自動化都能助您一臂之力，讓您以更具靈活性、有效率且自信的方式向前邁進。

本電子書探討將雲端原生應用程式平台與 IT 自動化相結合，進行數位轉型後所帶來的優勢。

IT 自動化的重要性 與日俱增

80%

的企業主管指出，若要讓企業在未來獲得成功，採用 IT 自動化是「極度重要」或「非常重要」的因素。²

68%

的企業主管表示，在過去 12 個月內，其企業的 IT 自動化已從「加分項目」提升為「必備項目」。²

68%

的企業主管認為 IT 管理人員應制定並分享一個願景，來描述 IT 自動化能為企業及 IT 人員的工作內容帶來哪些優勢。²

¹ Red Hat 報告。《2022 全球技術概覽 (2022 Global Tech Outlook)》，2021 年 11 月。

² Harvard Business Review Pulse Report，Red Hat 贊助。《Taking the Lead on IT automation (領導 IT 自動化)》，2022 年 1 月。

為混合式環境建立完整的 自動化工作流程

自動化能統一人員、流程和技術。

IT 自動化能將平台、作業和企業文化結合起來，實現協同合作、創新和數位成效。

- ▶ **技術和平台**
可連結傳統環境、現有環境和雲端原生 IT 環境。
- ▶ **流程和政策**
可提升全企業的營運速度、準確性和一致性。自動執行政策來確保合規性。
- ▶ **人員與團隊**
採用單一且人類可讀的自動化語言及平台來進行協作與共享。減輕團隊的整體營運負擔、提升使用者的自立能力，並讓員工能專心處理更有趣的工作。

進一步瞭解企業內的自動化

自動化能將人員、流程和技術結合起來，以提升企業的靈活性、創新和價值。

閱讀《自動化的企業》電子書，瞭解如何在貴企業中採用自動化。

Red Hat 可為您提供整合的平台與工具，以彈性的自動化方式彌補傳統與雲端原生 IT 技術間的差距。Red Hat OpenShift®、Red Hat Ansible® Automation Platform 與 Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 的結合，可讓您打造出真正的自動化混合式環境。

- ▶ **Red Hat OpenShift** 提供混合雲平台，可用於部署容器化應用程式和微服務。
- ▶ **Red Hat Ansible Automation Platform** 可為整個 IT 環境與企業，提供一致且對使用者友善的自動化流程。
- ▶ **Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes** 可為 Red Hat OpenShift 叢集提供大規模的生命週期管理、原則型管理與健康監控。

透過整合，這些平台可讓您將整個混合式 IT 環境自動化，從傳統基礎架構到雲端原生與容器化資源，都能以有效率的方式加以管理。因此，您可更快速且輕鬆地採用雲端原生技術與方法。這項整合也能讓您以自己的步調發展，您可以移轉現有應用程式並進行現代化、可以提供以安全為重的全新雲端原生應用程式，也可以逐步調整基礎架構與營運方式。

從您認為合適的部分開始

您可以先從最熟悉的產品來開始自動化之旅。如果您熟悉 Red Hat OpenShift 和雲端原生的運作方式，可以先從 Red Hat Advanced Cluster Management 自動化開始，如果您比較熟悉 Red Hat Ansible Automation Platform，也可選用這個平台當作起點。

Red Hat Ansible Automation Platform 和 Red Hat Advanced Cluster Management 的整合讓您可以使用其中一項工具來完成眾多工作，擁有更多的彈性。您可選擇使用 Red Hat Ansible Automation Platform、Red Hat Advanced Cluster Management，或同時運用兩者來管理 Red Hat OpenShift 部署作業。即使如此，兩種工具仍具備各自的專屬功能與優勢。

Red Hat Advanced Cluster Management 是專為大規模管理多個 Red Hat OpenShift 叢集而設計的工具。

Red Hat Ansible Automation Platform 則可針對跨基礎架構、應用程式、網路和安全性與管理工具，提供 IT 自動化流程。當然，您也可使用 Red Hat Ansible Automation Platform 來執行眾多叢集管理工作，不過如此一來，您就必須經常自行編寫自動化流程來存取 Kubernetes 應用程式管理介面 (API)。另一方面，如果您已經用 Red Hat Ansible Automation Platform 進行自動化，在採用 Red Hat OpenShift 與雲端原生技術時，也許能重複使用現有的自動化內容。

Red Hat Ansible Automation Platform

Red Hat Ansible Automation Platform 是建立及運作企業內自動化流程的基礎。此平台包含了在混合雲環境中實作整個企業自動化的所有必備工具。

Red Hat OpenShift

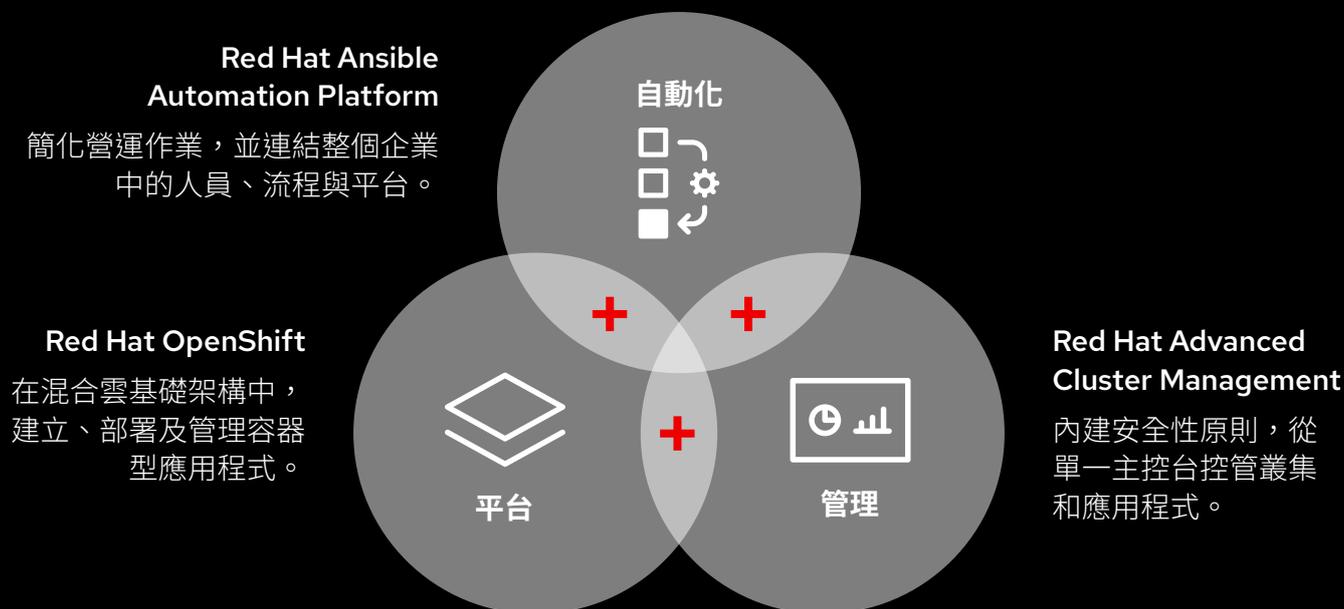
Red Hat OpenShift 是可供企業立即使用的 Kubernetes 容器平台，專為開放式混合雲策略所打造。此平台提供了可用於管理混合雲、多雲端與邊緣部署作業的一致性應用程式平台。

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 內建安全性原則，可從單一主控台控管叢集和應用程式。透過部署應用程式、管理多個叢集，並在叢集間大規模執行原則，進一步擴展了 Red Hat OpenShift 的價值。Red Hat Advanced Cluster Management 包含在 Red Hat OpenShift Platform Plus 中，提供了以安全性為重的應用程式交付與創新的整合性產品。

[深入瞭解 Red Hat OpenShift Platform Plus。](#)

Red Hat OpenShift、Red Hat Ansible Automation Platform 與 Red Hat Advanced Cluster Management 的組合，可實現最高度的價值與彈性。



連結您的自動化工作流程

Red Hat Ansible Automation Platform 與 Red Hat Advanced Cluster Management 間的整合讓您透過統一的端對端自動化工作流程，連結雲端原生環境與傳統 IT 環境。Red Hat Advanced Cluster Management 可叫用 Red Hat Ansible Automation Platform 工作來自動化叢集外資源，Red Hat Ansible Automation Platform 則可呼叫 Kubernetes API 和 **Red Hat OpenShift 運作機制**來執行同叢集的工作。您亦可使用現有的自動化技能與 Ansible 簡明易讀的語言，**來建立您自己的 Red Hat OpenShift 運作機制**。

進一步瞭解整合。

體驗對整個企業都有利的自動化優勢

將整個混合式環境自動化，可協助企業內所有的人員邁向成功。

- ▶ 簡化並加速作業。
- ▶ 提升業務靈活性與反應能力。
- ▶ 提高生產力與效率。
- ▶ 提升安全性與合規性。
- ▶ 提升一致性與服務提供狀態。
- ▶ 減少失誤及設定錯誤
- ▶ 專心處理價值更高的策略性措施。

自動化 + 雲端： 聯手出擊更卓越

Red Hat Ansible Automation Platform 與 Red Hat OpenShift 可協助您實作完整的端對端自動化工作流程，連結現有基礎架構與雲端原生基礎架構。

請閱讀下列章節，瞭解如何結合這些產品，來支援您的雲端原生之旅。

本章目錄：

- 3.1 連接同叢集與叢集外的資源
- 3.2 建立完整的叢集管理工作流程
- 3.3 跨不同基礎架構部署並管理應用程式
- 3.4 簡化災難復原與業務持續性的流程

連接同叢集 與叢集外的資源



大多數企業都會有無法立即退役和移除的現存傳統基礎架構、工具和資源。Red Hat Ansible Automation Platform 可讓您同時將傳統、叢集外和同叢集的資源自動化，充分發揮現有投資項目的優勢，以適合自己的步調進行轉型。

傳統與叢集外資源包含以下幾種：

- ▶ **網路資源。**
設定與配置資源，例如交換器、無線存取點、網域名稱系統 (DNS)、負載平衡器和防火牆等。
- ▶ **公用與私人雲端服務。**
佈建及與配置服務，如託管資料庫服務、虛擬機監視器與無伺服器服務，您可能會在應用程式中使用到這些服務。
- ▶ **軟體即服務。**
與軟體即服務 (SaaS) 互動的工具，如 IT 服務管理 (ITSM) 和工單系統、服務目錄和其他託管應用程式。
- ▶ **安全性工具。**
整合並自動化安全性與法規遵循工具，以進行稽核、事件回應和修復作業。
- ▶ **實體基礎架構。**
針對裸機伺服器 and 儲存體陣列，設定及配置額外管理和虛擬化設定、韌體、基準和其他基本功能

設定管理之外的自動化

Red Hat Ansible Automation Platform 能讓您大規模組建並執行 IT 自動化。閱讀以下電子書，深入瞭解如何自動化 IT 基礎架構、網路與安全性作業：

- ▶ 自動化基礎架構流程
- ▶ 為所有人設計的網路自動化技術
- ▶ 簡化安全性營運中心

企業在採用 Red Hat Ansible Automation Platform 後，有

30%

獲得更高的 IT 基礎架構管理效率。³

³ IDC 白皮書，Red Hat 贊助。《The Business Value of Red Hat Ansible Automation Platform》(Red Hat Ansible Automation Platform 的企業價值)，2021 年 10 月。文件編號 US47989320。

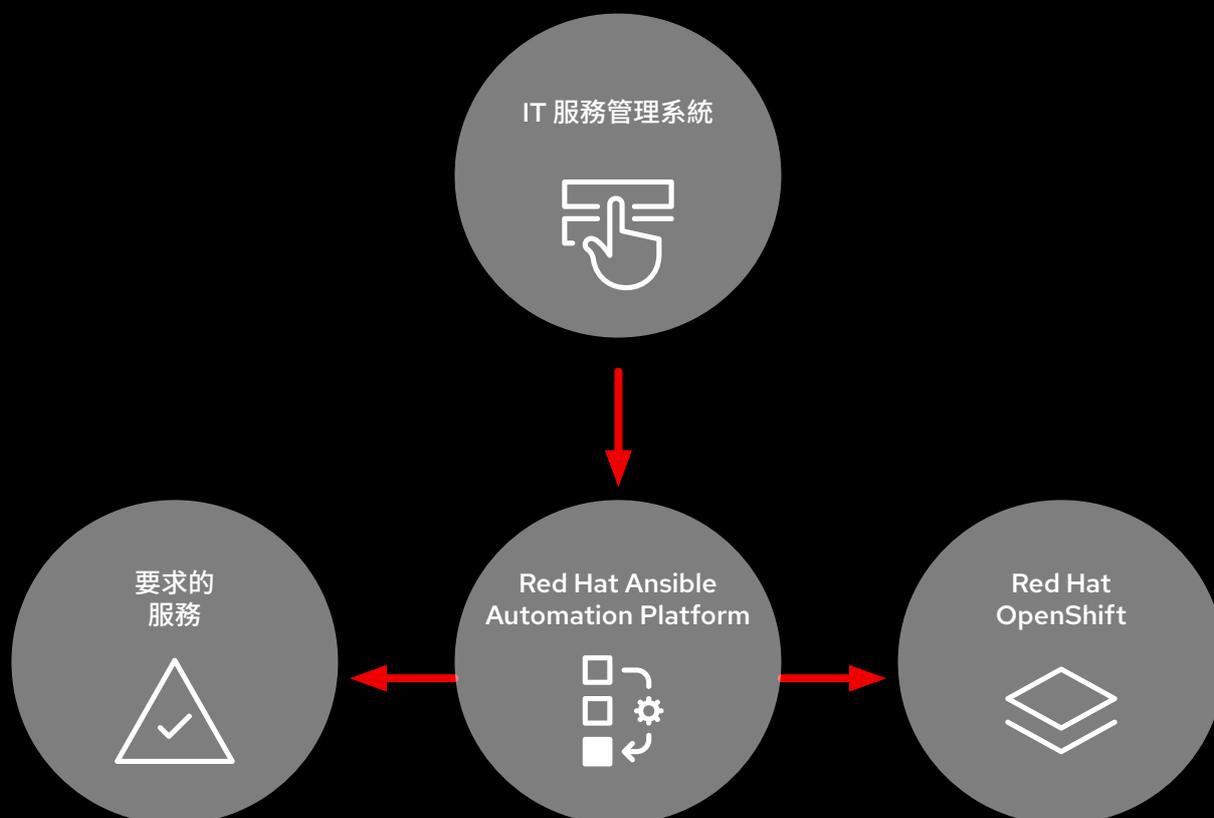
建立用於整個混合式基本架構的自助服務工作流程

自動化可結合現有和雲端原生工具與基礎架構，您可為使用者打造出簡單易用的自助服務工具，讓使用者能提高自身效率與生產力。

例如，您可以將 ServiceNow 等 ITSM 系統整合到工作流程中，來為使用雲端型資料庫的容器化應用程式，部署新的執行個體：

1. 使用者向您的 ITSM 系統提交了新執行個體的要求。
2. 核准要求後，ITSM 系統就會傳送要求給 Red Hat Ansible Automation Platform 來執行自動化工作。
3. Red Hat Ansible Automation Platform 會執行上述要求的工作，包含以您的雲端供應商初始化資料庫、在 Red Hat OpenShift 內部署及配置容器化應用程式、建立 DNS 項目，以及在自動化工作中定義的其他工作。
4. Red Hat Ansible Automation Platform 會更新 ITSM 系統中的工單、警示使用者應用程式執行個體已準備就緒，然後結束工單。

有了這套自動化工作流程，使用者便可收到根據 IT 原則配置的應用程式執行個體，無需 IT 部門的人力介入。



建立完整的叢集 管理工作流程

部署或更新 Red Hat OpenShift clusters 時，在執行 Red Hat OpenShift 安裝程式前，您必須先設定基本的基礎架構。安裝完畢後，您也必須完成配置叢集的工作，以符合企業的需求。Red Hat Ansible Automation Platform 可讓您建立端對端叢集設定與管理工作流程，只需單一命令即可啟動。

1

請將系統準備就緒，以便安裝 Red Hat OpenShift。

系統準備工作包含：更新及驗證軟體版本、配置裸機設定、安裝整合的管理工具、設定電源管理及安裝作業系統與其他基本軟體。您也可能必須配置其他基礎架構元素，如雲端原生儲存空間、靜態 IP 位址、存放磁碟區和網路防火牆規則。

2

啟動 Red Hat OpenShift 安裝程式。

Red Hat OpenShift 安裝程式會建立您的叢集。

3

執行最終配置工作。

安裝後的工作包含裝載存放磁碟區、新增憑證及設定驗證，使叢集可供使用。其他最終配置目標如下：

- ▶ 群組與命名空間。
- ▶ 警示與監控。
- ▶ 工作節點時間同步處理。
- ▶ LDAP⁴ 群組同步處理與驗證。
- ▶ 日誌記錄。
- ▶ 加密設定。
- ▶ 映像原則。
- ▶ Red Hat OpenShift Data Foundation 儲存空間。
- ▶ 訂閱。
- ▶ 密碼與憑證。
- ▶ 叢集管理工具。

您也可能必須更新網路元件、配置管理資料庫 (CMDB) 和 ITSM 系統，來反映叢集部署狀態，並啟用彈性規模化。這些項目通常會仰賴 Red Hat Ansible Automation Platform 和 Red Hat Advanced Cluster Management 間的整合。

⁴ 輕量型目錄存取協定

您可以依照前述範例來建立自訂的自動化叢集管理工作流程，或搭配使用任何 Red Hat Ansible Automation Platform 和 Red Hat Advanced Cluster Management 的功能和安裝作法。

自動化工作流程可讓叢集建立工作快速重複進行，您便能更快速、更輕鬆且更一致地推出新的叢集以及將節點新增到叢集。有了完整的叢集建立工作流程，叢集在首次登入時便會準備就緒，管理員無須登入叢集執行手動自訂作業。

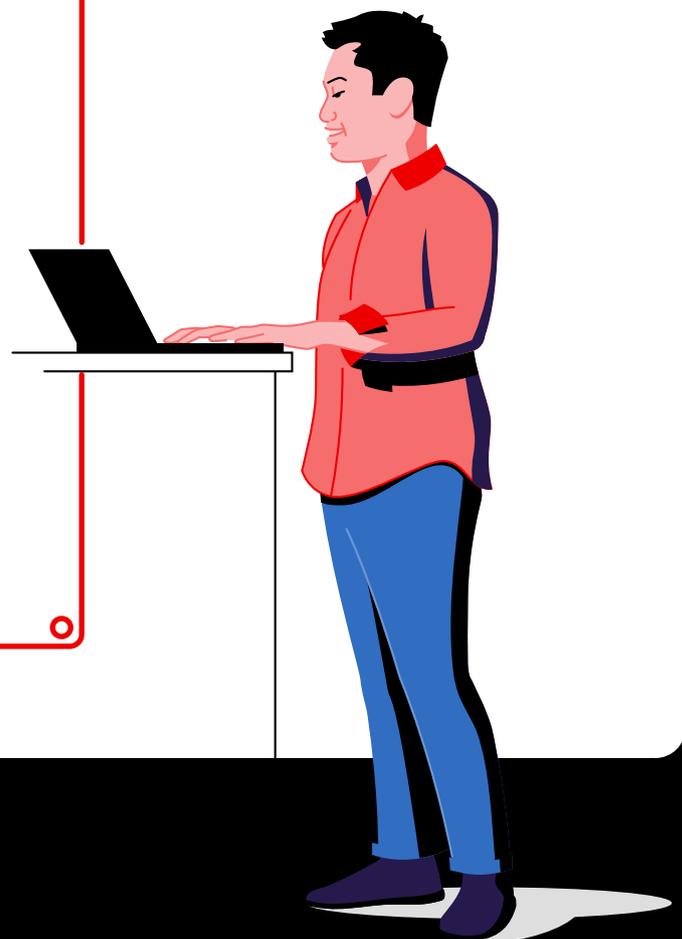
將叢集和節點設定完成並新增到管理集區後，您就能直接從 Red Hat Advanced Cluster Management 進行管理。您也可使用 Red Hat Ansible 劇本來進行持續的管理工作，以便自動修復問題與不合規的情況。

將叢集升級工作自動化

您也可使用 Red Hat Ansible Automation Platform 建立叢集升級工作流程，執行須事先完成的工作，如備份您的 *etcd* 狀態和納入 Red Hat OpenShift 控制機制來上線及配置服務和應用程式，都只需一個命令。下一節會討論將應用程式上線的詳情。

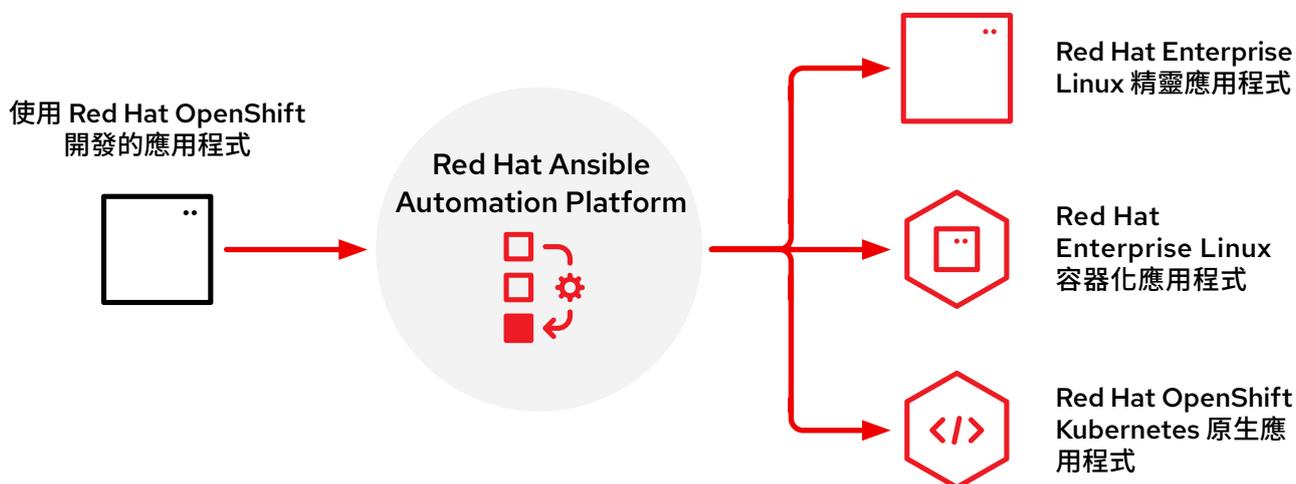
自動化的訣竅

由於 Red Hat Advanced Cluster Management 是在 Red Hat OpenShift 叢集中執行，因此您可使用 Red Hat Ansible Automation Platform 來安裝及配置您的 Red Hat Advanced Cluster Management 叢集。



跨不同基礎架構 部署並管理應用程式

建立 Red Hat OpenShift 叢集後，您必須在這些叢集上部署應用程式和服務。Red Hat Ansible Automation Platform 可協助您用一致又快速的方式，在 Red Hat OpenShift、其他 Kubernetes 發佈、非 Kubernetes 平台和邊緣環境中，部署以安全為重的應用程式。您也可以將使用 Red Hat OpenShift 開發的應用程式部署到其他平台，包含已中斷連線、間歇和潛伏的環境，以及搭配 Podman 執行 **Red Hat Enterprise Linux®** 的系統。



在部署應用程式流程期間，您可以使用 Red Hat Ansible Automation Platform 來配置叢集外資源，例如應用程式運作所需的負載平衡器、資料庫、防火牆和監控解決方案。您也可觸發 ITSM 系統變更要求，或在 ITSM 系統中更新部署狀態。

您亦可將 Red Hat OpenShift 運作機制與 Helm 圖表整合到更大型的應用程式部署工作流程，以便進行更快速的單一命令啟動。經由 Ansible 內容集合庫內的模組，透過 Kubernetes API 和 Helm 圖表將運作機制自動化。

自動化的訣竅

您可使用 Red Hat Advanced Cluster Management 來檢視、監控及更新已部署到 Red Hat OpenShift via Red Hat Ansible Automation Platform 的所有應用程式資源。

簡化災難復原 與業務持續性的流程

雖然 Red Hat OpenShift 為應用程式的開發和部署工作提供有彈性的平台，但基本基礎架構中的問題仍可能會導致叢集無法運作。因此，若要確保生產環境應用程式和營運的業務持續性，有效的自動化災難復原能力便非常重要。

Red Hat Ansible Automation Platform 和 Red Hat Advanced Cluster Management 可協助您將部署、備份與復原流程自動化，以便在必要時快速又準確地重新建立環境：

- ▶ 可靠的災難復原站點，包含硬體、軟體、叢集和應用程式。
- ▶ 執行定期叢集快照與備份，包含有狀態核心服務，如 *etcd* 和持續性儲存磁碟區，以用於重建、複製及災難復原工作流程。
- ▶ 在故障叢集和站點周圍重新分配網路流量，以確保業務持續性。
- ▶ 使用叢集建立和部署應用程式的端對端自動化工作流程，重建及復原故障的叢集和站點。
- ▶ 建立與您執行中節點和叢集相同的熱備援節點與叢集。

企業在採用 Red Hat Ansible Automation Platform 後，減少了

76%

的意外停機時間。⁵



⁵ IDC 白皮書，Red Hat 贊助。《The Business Value of Red Hat Ansible Automation Platform》(Red Hat Ansible Automation Platform 的企業價值)，2021年10月。文件編號 US47989320。

成功經驗



Blue Cross and Blue Shield of North Carolina (Blue Cross NC) 投入許多心力，致力提供更優質、更簡易且更實惠的醫療保健服務。為了實現這一願景，該企業改用自建 IT 方法，採用 Red Hat 技術來建立自動化、具適應力的 IT 環境。

這家保險公司的新環境是根據 Red Hat OpenShift 建立，並在 Red Hat Enterprise Linux 上執行。Blue Cross NC 也部署了 Red Hat Ansible Automation Platform，以人類可讀的劇本來強化 Red Hat OpenShift 的自動化功能。

Blue Cross NC 也接受了 Red Hat 技術專家提供的指引和訓練，不僅成功提升營運效率，也降低了佈建相關的成本。在兩年內，這家保險公司便省下超過 850,000 美元的費用和 70,000 小時的工作時間。

閱讀成功案例。

我們採用 Ansible Automation Platform，將複雜又高度重複的工作自動化，展現 IT 如何透過符合成本效益、品質一致且高效率的工作方式，為我們創造業務價值。光是剛開始採用的前兩年，我們就執行了 200,000 個 Ansible 劇本，估計共省下了 70,000 小時的作業時間。」

Petar Bojovic
Blue Cross NC 技術基礎架構總監

查看不同產業可獲得的優勢

各產業的企業都開始採用 Red Hat Ansible Automation Platform，並搭配 Red Hat OpenShift 來推動業務成功。閱讀這些客戶的成功案例，瞭解如何獲得優勢。

做好自動化的準備了嗎？

IT 自動化可協助您彌補傳統與雲端原生 IT 技術間的差距。

不論您處於數位轉型計畫的哪個階段，Red Hat 都能協助您建立真正的混合式自動化環境。使用 Red Hat Ansible Automation Platform、Red Hat OpenShift 和 Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes，您便可以更快速且更輕鬆地簡化營運方式、提升靈活性，並採用雲端原生技術與方法。

前往 redhat.com/ansible，立即開始使用。

