

IBM 應用程式現代化

技術 指南



下載《應用程式現代化技術指南》的最新
版本



<https://www.ibm.com/cloud/garage/content/field-guide/app-modernization-field-guide>

現在該是現代化您的應用程式組合的時間了

商業壓力要求更快的上市時間和應用程式現代化。現代化的最佳方法取決於您的現有資產。現代化方法包括重構至雲原生微服務，以及在容器平台上重建傳統應用程式的平台。在 IBM Garage 專家的協助之下，加快應用程式現代化之旅。

現代化可帶來直接的好處

加速數位化轉型。應用程式現代化受到業務轉型的需求所驅動，以構建新功能並快速交付。

改變開發人員的體驗。透過採用雲原生架構與容器化，來快速建立及交付新應用程式與服務。

加快交付速度。採用開發營運最佳作法來驅動自動化與轉型的文化。

在混合雲平台上部署企業應用程式。在混合多雲環境中執行自動作業來改進效率。

有何內容？

此技術指南高度概括了 IBM 應用程式現代化方法。

瞭解
概念摘要。

開始使用
開始實現應用程式現代化之旅的提示。

為應用程式做好進入雲端的準備

當您現代化現有應用程式時，可以透過雲端科技的完整承諾輕鬆遷移至雲端。透過雲原生微服務的方法，您可以從雲端固有的可擴充性與彈性上獲益。現代化您的雲原生應用程式可以讓應用程式與您現有的投資結合起來，並行且無縫地執行。對生產力與整合造成妨礙的障礙會遭到移除，藉以建立新使用者的體驗，並開發新應用程式。

只需建立一次，即可在任何雲端上部署

評估您的應用程式識別已準備好遷移至雲端平台及將需要重構的應用程式。

快速建立應用程式。利用容器做為應用程式與服務的基礎。

針對生產力的目的進行自動部署。開發營運管道會快速可靠地自動部署。

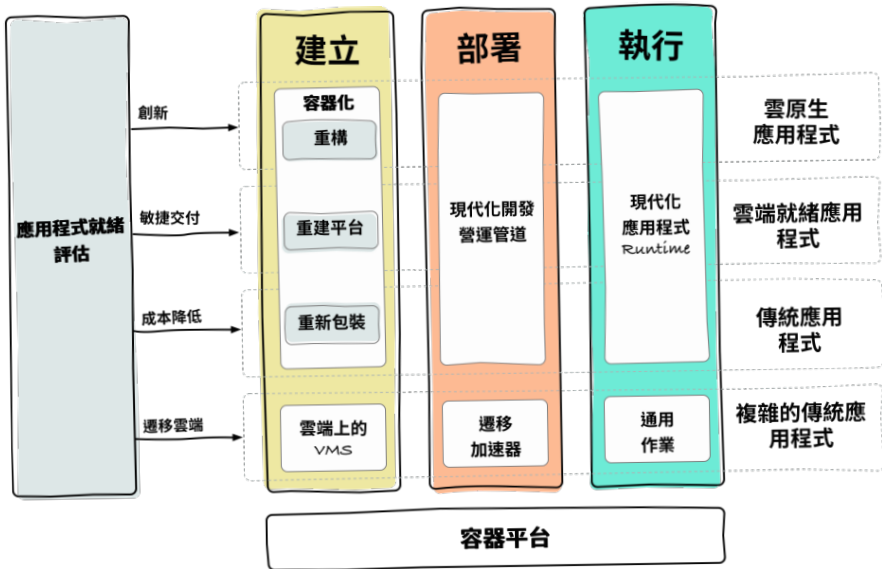
執行並一致地管理。將所有應用程式的作業合併到一個通用管理方法中，確保可靠性及更快速地解決問題。

 瞭解更多

查看 IBM Garage。

<https://www.ibm.com/garage>

使用我們的加速器和工具，快速安全實現應用程式的現代化。



IBM Garage 可為您的雲端轉型之旅提供引導，透過領先技術與說明性指導協助您達成業務目標。

現代化之旅

要開始您的現代化之旅，您必須瞭解可用及適合您既有資產的方法。IBM Cloud Transformation Advisor 可幫助您選擇最佳切入點，以便在旅程的每一步中實現價值。IBM Garage 可以幫助您瞭解適合您的方式。

選擇最適合您需求的方法

容器化單體式應用。將應用程式遷移至雲端 Runtime 來降低成本及簡化作業。

使用 API 公開內部部署的資產。API 支援難以啟用至雲端的舊資產。

重構至巨服務。將單體式應用分解為更小的可部署元件。

新增新的微服務。不斷創新、降低複雜度，並儘早取得成功。

淘汰單體式應用。逐漸廢止單體式應用。

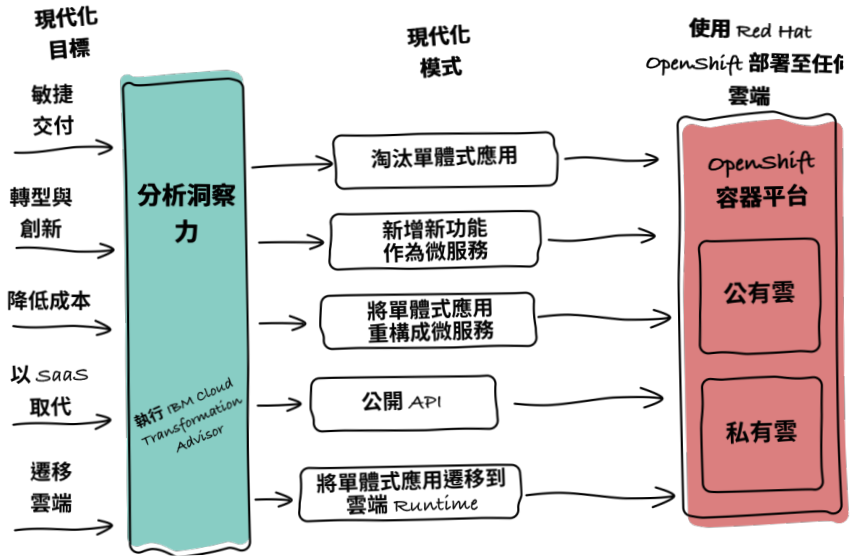


瞭解更多

查看應用程式現代化架構。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/application-modernization>

根據您的需要來混合及匹配您的方法！



在現代化過程中提高您的交付速度。

建立在信任的基礎上

容器平台 (如 Kubernetes) 為應用程式現代化奠定了基礎。這種基於開啟來源的容器管理系統面向開發和營運人員。藉由容器化，開發人員可以將組態視為代碼，以啟用現代 DevOps 工具鏈。IBM 為 IBM Cloud (公有雲和私有雲) 的應用程式現代化提供一致的容器平台。

容器 - 現代化的基礎

IBM Cloud Paks 用於現代化現有應用程式及開發新雲原生應用程式 (在 Red Hat OpenShift 上執行) 的企業就緒、容器化軟體解決方案。

Red Hat OpenShift 容器平台。OpenShift 以 Kubernetes 容器編排專案為基礎，是完整作業的起點。一個具有彈性和安全性的強大基礎至關重要。

可在任意位置部署。使用任何公有或私有雲端提供者。

 瞭解更多

查看 IBM Cloud Paks。
<https://www.ibm.com/cloud/paks/>

IBM Cloud Paks

應用程式 | 資料與 AI | 整合
自動化 | 多雲

OpenShift 容器平台

開發人員生產力 | 營運效率
記錄 | 監控 | 安全性 | 身分識別與存取管理
開放技術 | 於任何地方執行

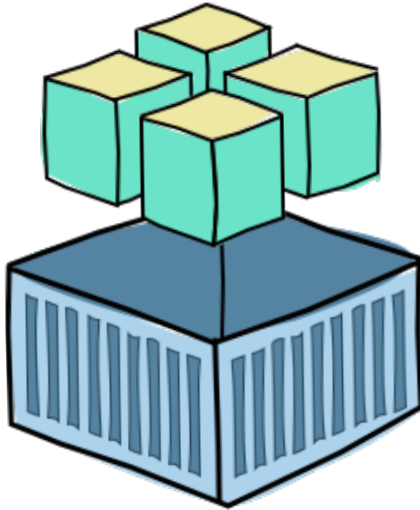
靈活的基础結構選擇

IBM Cloud | AWS | Azure | Google Cloud | Edge | 私有 | 系統

IBM 可以 Kubernetes 為基礎，針對在 Red Hat OpenShift 容器
平台上執行的雲端提供企業軟體。

何為 IBM Cloud Paks？

除了容器與 Kubernetes 之外，您還需要為您的應用程式編排生產拓模並提供管理、安全性與支配。IBM Cloud™ Paks 是企業就緒、容器化的軟體解決方案，在 IBM Cloud 與 Red Hat Enterprise Linux 上的 Red Hat® OpenShift® 上執行。Cloud Paks 建立在通用整合層上，內含適用於部署及管理的容器化 IBM 中介軟體與通用軟體服務。



瞭解更多

查看 IBM Cloud Paks。

<https://www.ibm.com/cloud/paks/>

IBM Cloud Pak for Applications。利用內建開發人員工具與處理程序，包括微服務功能與無服務運算的支援，快速建立雲原生應用程式。

IBM Cloud Pak for Data。簡化資料的集合、組織與分析。透過 IBM 的整合目錄、開放原始碼與第三方微服務附加元件，將資料轉變成洞察力。

IBM Cloud Pak for Integration。達成所有整合與數位轉型計劃所需的
速度、彈性、安全性與規模，包括 API 生命週期、應用程式與資料整合、傳訊與事件、快速遷移與整合安全性。

IBM Cloud Pak for Automation。在您選擇的雲端上，部署專為商務使用者設計的低程式碼工具，以及專為商務管理員設計的即時效能可見度。無需變更應用程式或移轉資料，即可移轉您的自動化 Runtime。進行大規模自動化，而不會落入廠商陷阱之中。

IBM Cloud Pak for Multicloud Management。跨廣大範圍的混合多雲管理能力獲得一致的可見度、自動化與支配力，包括與現有工具及處理程序整合。

遷移至雲端的一種更快、更可靠的方法。

開發今日與明日的應用程式

IBM Cloud Pak™ for Applications 提供了一種完整而一致性的體驗，可加快為使用敏捷開發營運處理程序的 Kubernetes 建立應用程式的開發速度。您可以使用 IBM 的整合工具現代化現有應用程式，並更快速地開發新雲原生應用程式以便部署於任何雲端之上。

您獲得成功所需的工具

開發創新雲原生應用程式。根據容器與微服務採用常用模型。讓開發人員快速建立及部署至任何雲端，並在記錄時間中提供價值。

現代化及利用投資。利用現代化工具，讓您更輕鬆地估計與現代化相關的時間與成本。瞭解何時重構、取代、容器化、移動或維護現有應用程式。Cloud Pak for Integration 具有平衡傳統與現代整合樣式所需的能力。

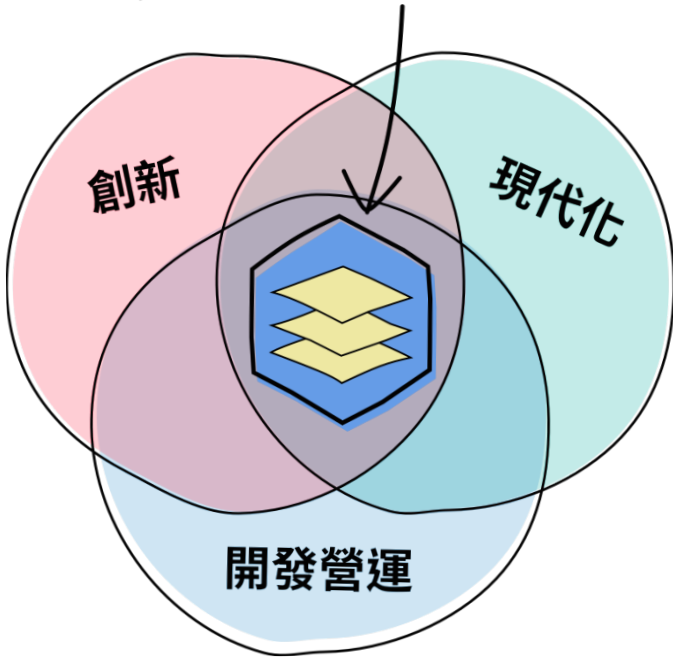
建立敏捷的開發營運文化。遷移至具有現代架構的應用程式開發雲原生模型，並改變您使用敏捷DevOps作法工作的方式。



查看 IBM Cloud Pak for Applications。

<https://www.ibm.com/cloud/cloud-pak-for-applications>

IBM Cloud Pak for Applications



IBM Cloud Pak for Applications 在 Red Hat® OpenShift® 上執行，
可提供建立在開放標準之上的混合多雲基礎，可在任意位置執行工作
負載與資料。

評估您的應用程式組合

在處理應用程式現代化的作業前，您需要瞭解應用程式庫存及其如何符合業務重點。這將幫助您確定通向現代化的最佳技術路徑並評估所需的工作。

應用程式現代化等於商業現代化

符合您的業務優先順序。瞭解您的業務需求如何促使您實現現代化。

檢視您的應用程式。執行 IBM Cloud Transformation Advisor，從現有 Java 環境蒐集資訊並推薦現代化活動。

明智利用您的現代化資金。瞭解應用程式組合如何符合業務重點，從而作出更好的決策。

 瞭解更多

查看 IBM Cloud Transformation Advisor 工具。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/practices/learn/ibm-transformation-advisor>

基於 IBM 的專業知識的建議!

反映您的庫存的建議

IBM Cloud Transformation Advisor				
Data Collector	使用者喜好	<u>建議</u>		
來源環境: IBM WebSphere Application server				
應用程式	建議		複雜度	技術相符 (%)
Emailcomponent.ear	私有雲上的 Liberty 雲端位置 ✓	✓	簡單	100%
Inventorymain.ear	私有雲上的 Liberty 雲端位置 ✓	✓	中等	80%
Catalog002.ear	私有雲上的 Liberty 雲端位置 ✓	✓	複雜	100%

獲得有關您的現代化選項的專業自訂建議。

符合優先順序與選項

透過選擇現代化技術和實現業務目標所需工作的最佳組合，對您的應用程式現代化組合進行分類。

並非所有應用程式都相同

簡化。瞭解您的業務需求如何促使您實現現代化。執行 IBM Cloud Transformation Advisor，以清晰瞭解您的現代化選項。

選擇正確的現代化方法。評估與其複雜度、成本與商業價值相關的所有可能現代化選項。

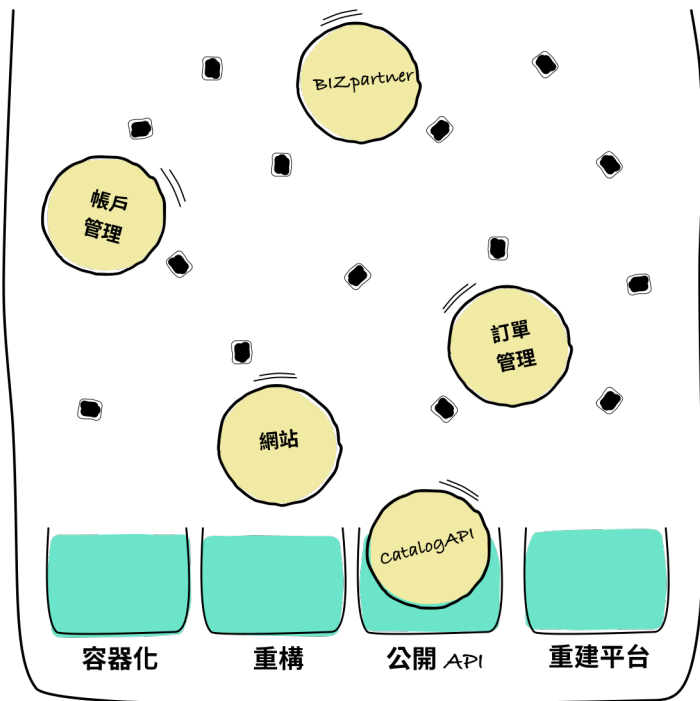
規劃和優先處理。根據與業務重點匹配的工作，規劃您的現代化。您的前幾個專案應該是持續時間短，潛在商業價值高。



瞭解更多

查看 IBM Cloud Transformation Advisor 工具。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/practices/learn/ibm-transformation-advisor>



複雜度

成本

商業
價值

根據您的應用程式碼時間表和風險偏好選擇現代化方法。

容器化您的應用程式

將應用程式包裝在容器鏡像中是邁向現代化的良好第一步，但許多應用程式並未針對容器進行最佳化。負載平衡、應用程式狀態處理和監控，在容器化應用程式中是不同的。因此，您可能需要重寫部分應用程式。同樣，效能微調和開發營運程序必須與容器相符。

您用容器鏡像包裝您的應用程式 - 現在該怎麼辦？

調整您的應用程式。您需要加速器調整您的應用程式，使其適應容器化環境。Cloud Pak for Applications 提供預先建立的容器化中介軟體與服務來支援您的遷移過程。

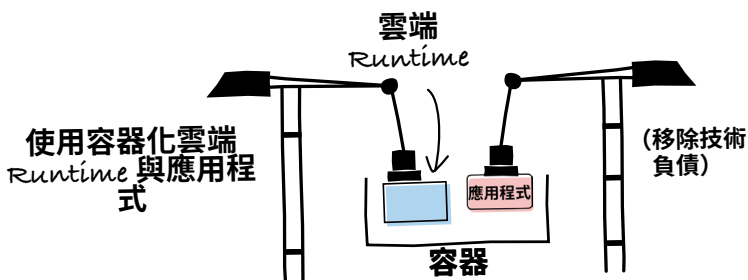
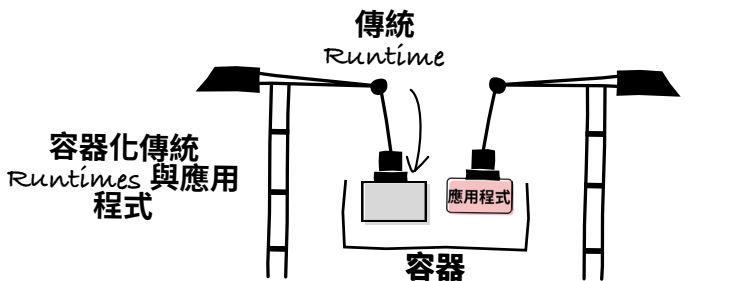
使您的開發營運和組態現代化。自動為新應用程式產生管道以及自動化配置的編排工具。

合併及標準化作業。根據開放容器技術管理及監控作業。

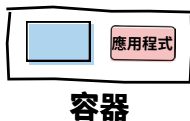


查看應用程式現代化架構。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/application-modernization>



採用開發營運與容
器平台作業



容器化中介軟體和應用程式是邁向現代開發和營運方法的關鍵所在。

採用現代應用程式平台

遷移至雲端可能需要耗費很大的心力。您將需要小心審核您的業務庫存並準備基礎結構，以確定每個應用程式的最佳前進路徑。如果您正在 WebSphere 平台上執行，可以使用 Transformation Advisor (Cloud Pak for Applications 的一部分) 來加快您的遷移過程。

未來的雲端優先架構

建立雲原生微服務。使用 WebSphere Liberty 建立新應用程式，這是一種針對雲端最佳化的輕量型 Runtime。

擴充新服務。使用經 Cloud Pak 認證的容器來現代化及擴充現有的 WebSphere 應用程式。

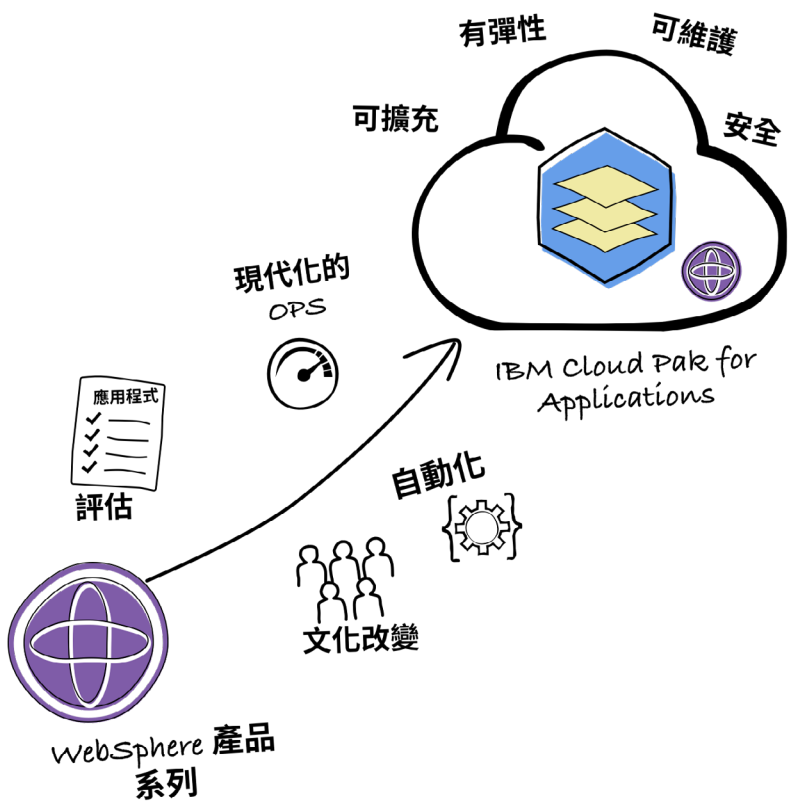
移轉未變更的應用程式。容器化您的傳統 WebSphere 應用程式並使用通用維運服務，包括記錄與監控在內。

採用標準化作業。透過 Kubernetes 與 Red Hat OpenShift 容器平台達成可擴充性、可用性、可維護性與安全性。

 瞭解更多

查看應用程式現代化架構。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/application-modernization>



您的 WebSphere 應用程式投資為您的業務提供了很好的服務；請透過 API 將其移轉至雲端優先容器並將其服務範圍擴展至新的雲原生應用程式。

重構

重構是以分段方式用新的、更好的代碼替換現有的、難以維護的代碼的過程。逐漸替換每個業務功能，以「淘汰」舊的單體式應用。

以智慧化的方式實現現代化

生產力。將應用程式重構至微服務可改善開發人員生產力，並允許您快速釋出更多程式碼。

可擴充性應該以遞增的步驟重構為更具可擴充性的架構。在重構程序中的每一步提供真正的商業價值很重要。

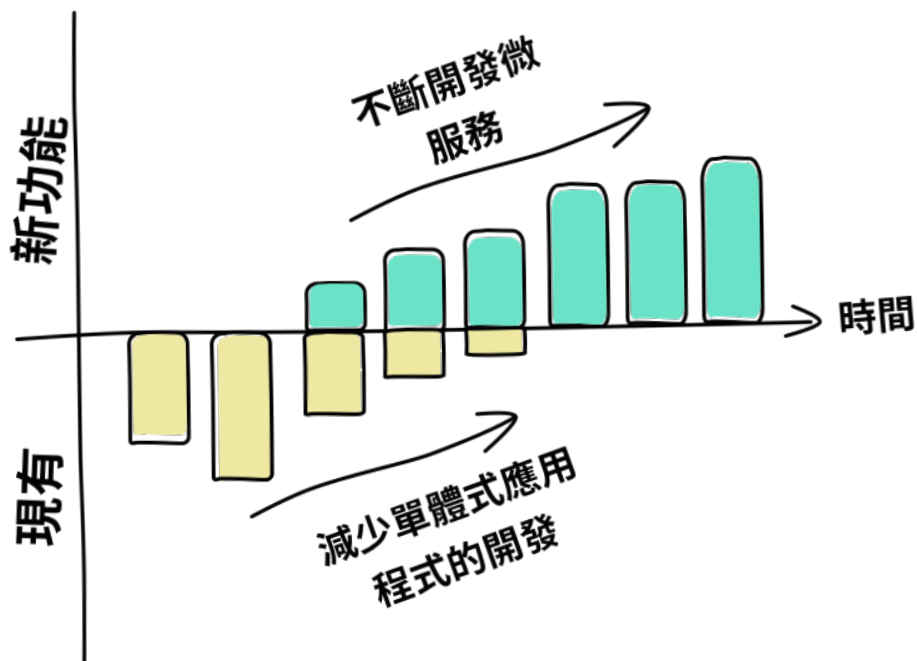
容器化。將您的單體式應用重新包裝為 WebSphere Liberty 或 Open Liberty 容器。然後在您將商業功能區分為新的微服務時，將新容器新增至解決方案中。



瞭解更多

查看應用程式現代化架構。

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/application-modernization>



當您以分段方式更換單體式應用時，可以在每一步獲得效率與商業價值。

策展的開發工具與 Runtime

根據受歡迎的開放原始碼專案，Kabanero 專案會將您現代化現有應用程式所需的所有工具集合起來，並開發新的微服務式應用程式。

標準開放式技術

整合式集合。使用符合您生產環境的輕量型容器開始在本機開發應用程式。

整合式開發人員工具。使用您最喜愛的開發工具，更快速地建立 Kubernetes 的應用程式。花更多時間在編寫程式碼上，而不是花在重新建立工具上。

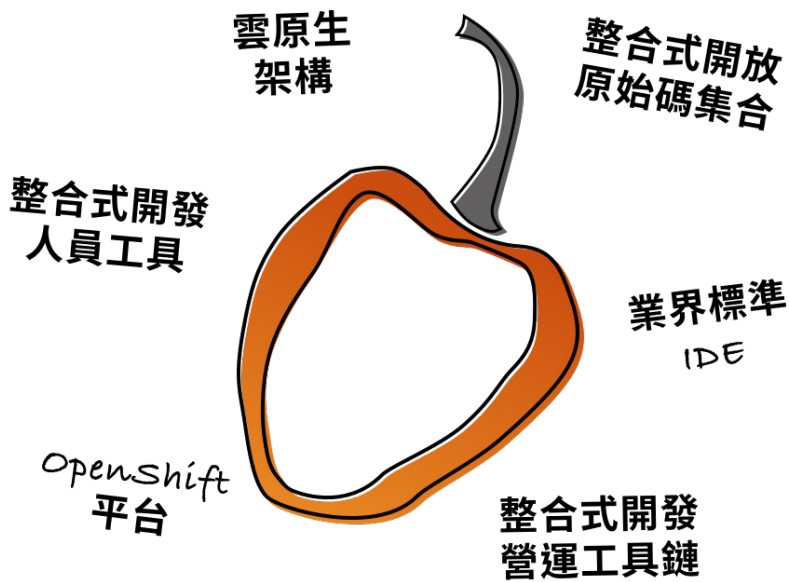
整合式開發營運工具鏈。快速開發能夠建立之預先配置的開發營運管道，將您的應用程式測試並部署至實際運作階段。



瞭解更多

查看開放原始碼專案 Kabanero。

<https://kabanero.io/>



感受 Kabanero 的快速遞增、智慧、端對端開發體驗。

公開和整合

某些現有應用程式的最佳公開方式是以 API 的方式公開，這樣便很容易重複用於建立增強現有應用程式能力的新功能。然後您可以利用這些 API 來將未來的應用程式整合到生態系統中。IBM Cloud Pak for Integration 在 Red Hat® OpenShift® 上執行，可讓您獲得在內部部署及私有與公有雲端上部署及執行工作負載的敏捷性。

從現有系統中釋放商業價值

公開。將現有價值公開為 REST API，以便從任何端點輕鬆存取。

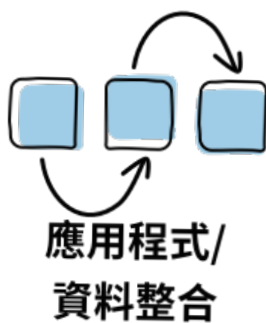
管理。將 API 置於管理控制之下，以提高安全性、效能和可視性。

利用。新應用程式可以利用現有應用程式中的新公開的 API，而無需變更現有應用程式。



查看 IBM Cloud Pak for Integration°
<https://www.ibm.com/cloud/cloud-pak-for-integration>





使用 IBM Cloud Pak™ for Integration 簡化整合架構的管理並降低成本。

現代化作業

將應用程式推送至實際運作階段後，必須對其進行管理。雲端服務管理與維運可解決應用程式與服務的作業層面問題。應用程式會受到監控，以根據服務層級合約確保可用性與效能。隨著開發、測試及發佈新功能的方法變得越來越靈活，服務管理也必須轉型才能支援此範例的轉變。

重新投資您的雲端維運

建立以管理。開發人員使用一組標準與解決方案來進行應用程式管理，並確保應用程式將可符合服務層級目標。

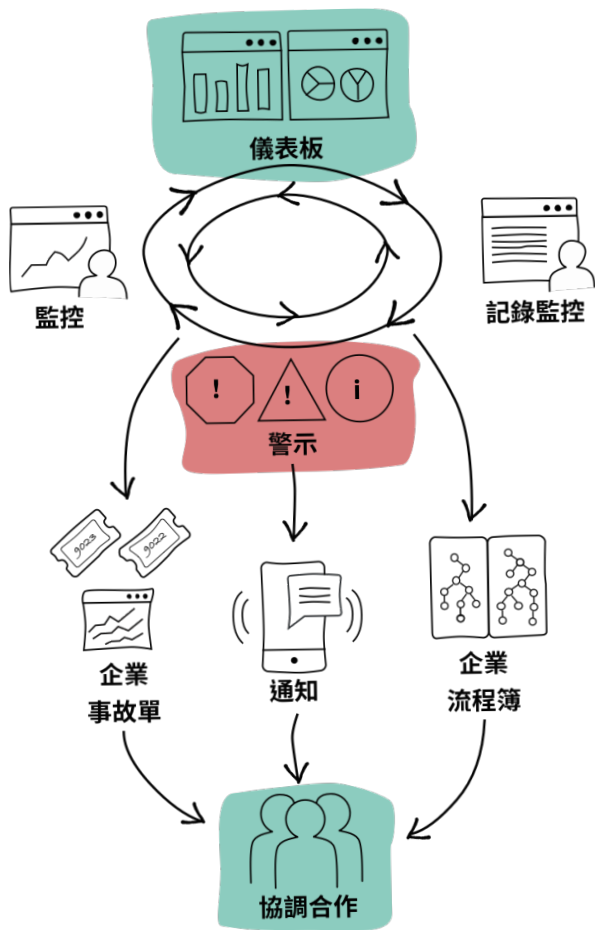
監控與記錄。利用容器平台工具來監控計量與記錄，以確定應用程式的健康程度。在使用者發現存在問題之前主動修復問題。

溝通與協同合作。使用工具與自動化，包括交談應用程式、問題與專案追蹤系統，來讓所有人都獲得充分的資訊。

 瞭解更多

查看服務管理架構。

[https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/
serviceManagementArchitecture](https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/serviceManagementArchitecture)



容器化中介軟體和應用程式是邁向現代開發和營運方法的關鍵所在。

IBM Garage - 加速現代化之旅

現代化可能可以透過許多方式完成，而重寫您的完整資產並不可行。大規模現代化的作法風險很高，因此最好能將大型計劃分成可測量所受影響的小型專案。您的目標是加快價值、頻繁交付及降低風險。IBM Garage 專家可以提供協助。

重構必要的內容，但不一定需要重構

共同建立。找出商業現代化機會。與您的小組成員一起定義及建立 MVP、獲得回饋，並共同建立解決方案。

共同執行。選擇正確的方法實現現有資產的現代化，以控管風險。利用自動化和技術來加速您的現代化之旅。

合作。在您的應用程式資產中強化實際運作、標準化作業，並改善開發營運效率。

 瞭解更多

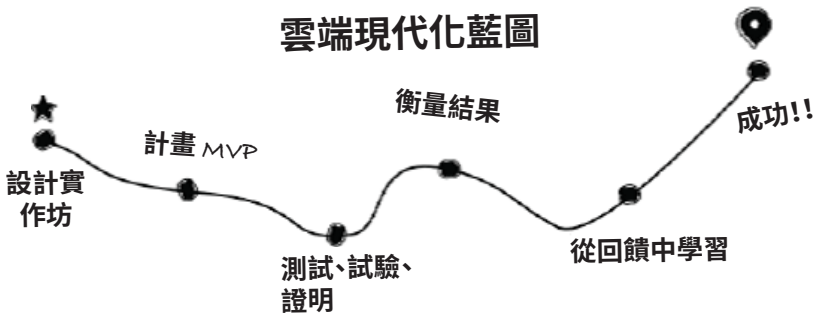
查看 IBM Garage。

<https://www.ibm.com/garage>

使用我們的加速器和工具，快速安全實現應用程式的現代化。

聘請 IBM 的 Garage 專家!

雲端現代化藍圖



IBM Garage 是值得信賴的合作夥伴，提供技術和說明性指導，從而傳遞即時的業務價值。

附註：

Cloud Pak for Applications:
開始使用!!

<https://www.ibm.com/cloud/cloud-pak-for-applications/get-started>

詳細瞭解 Red Hat
OpenShift

<https://www.openshift.com/>

查看 IBM Cloud Transformation
Advisor

<https://www.ibm.com/cloud/garage/practices/learn/ibm-transformation-advisor>

應用程式現代化架構

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/application-modernization>

查看 cloud Pak for Integration

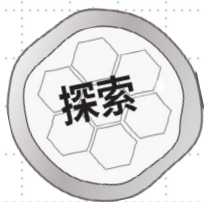
<https://www.ibm.com/cloud/cloud-pak-for-integration>

閱讀部落格: 使用 Kabanero 更快地為 Kubernetes 建立雲原生應用程式

<https://developer.ibm.com/blogs/cloud-native-apps-kubernetes-kabanero/>

造訪 IBM Garage

<https://www.ibm.com/garage>



參加課程：探索 Garage
Method，並獲得徽章！

ibm.biz/explore-method-course

聲明

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019。

IBM 可能不會在其他國家/地區提供本文討論的產品、服務或功能。如需瞭解您所在地區當前提供的產品和服務的資訊，請諮詢您當地的 IBM 代表。對 IBM 產品、程式或服務之任何引用，並非意在明示或暗示只能使用該 IBM 產品、程序或服務。相反，可能可以使用任何不侵犯任何 IBM 智慧財產權的功能相同的產品、程式或服務。但是，使用者應負責評估和驗證任何非 IBM 產品、程式或服務的運行。

IBM 可能擁有涉及本文所述主題的專利或待批專利申請。提供本文並未授予您對這些專利的任何授權。您可以書面形式將授權查詢傳送至：

IBM 授權總監

IBM Corporation

North Castle Drive, MD-NC119

Armonk, NY 10504-1785

US

以下段落內容並不適用於英國或此類規定與當地法律不一致的任何其他國家/地區：INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION「依原樣」提供本刊物，不提供任何形式的明示或暗示擔保，包括但不限於對非侵權、適銷性或特定用途適用性的暗示擔保。某些司法管轄區不允許在某些交易中免除明示或暗示擔保；因此，本聲明可能對您不適用。

本資訊可能包含技術誤差或印刷錯誤。將會定期對本文的資訊進行變更；這些變更將被納入該刊物的新版本。IBM 可能隨時對本刊物中描述的產品及/或程序進行改進及/或變更，恕不另行通知。

關於 IBM 未來方向或意圖之聲明，僅代表其可無須通知而隨時變更或撤銷之努力方向和目標。

商標

IBM、IBM 標誌、**ibm.com** 是 International Business Machines Corp. 在全球許多個司法管轄區的商標或註冊商標。其他產品及服務名稱可能為 IBM 或其他公司的商標。有關最新的 IBM 商標清單，請參見 IBM 網站的「著作權與商標資訊」，網址是 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml。

IBM 應用程式現代化

