



手冊

IT 營運管理

Operations Bridge

自動化 AIOps

以 AIOps 技術驅動，針對多雲端與內部部署環境進行自動化事件和效能監控

Operations Bridge 能提升可見度、降低成本、排定業務優先順序、展現 IT 價值

研究顯示，88% 的公司現在已使用多雲端執行個體，但對於此一決策對業務造成的影響缺乏可見度。研究也發現，在使用混合式 IT 時，需耗費很多時間解決會影響業務的問題。¹ Operations Bridge 可解決這些問題，並能快速展現 IT 對企業的價值。

簡介

IT 營運部門必須成為更具策略價值的業務合作夥伴。由於應用程式開發人員納入 monitoring as code，並採用自己的敏捷與 DevOps 等方法，因此 IT 營運部門必須重新定義角色與協同作業方法。顯而易見的是，必須出現更新的工具和「程序」。

IT 要面對的挑戰

需要重新定義 IT

混合式 IT 與多雲端技術將基礎架構抽象化，並將應用程式轉變為服務與使用模式之際，IT 已重新定義為服務仲介。

資料爆炸

由於全球各地日常使用的裝置與資料中心裡的感測器數量倍增，資料呈現爆炸式的增加。汽車已經變成有輪子的資料中心，而風力發動機則更是輸出數 TB 的資料。物流營運重新定義了在管理現代化業務程序時，邊緣資料的重要性。

保護大量資料

有鑑於這類資料的重要性，IT 營運部門在收集資料時，必須保護資料安全。如果使用各有不同資料儲存體的多元工具組，顯然資料的收集和保全執行起來就會相當耗時。

IT 必須提供更高的價值

IT 所提供的價值，不能止步於「永不斷線」，還必須針對會影響企業的風險有極為深刻的瞭解。要跨所有工具找出對企業使用者造成不利影響的 IT 資源，是一項極為講究的行動。這表示將**所有資料類型**，包括記錄、事件、指標、拓撲以及社群媒體，整合到通用資料儲存體十分重要。拓撲、相依性和服務對應是必要元素，三者齊全才能確保當有任何問題可能影響業務使用者與目標時，能夠清楚看見問題所在。

所需功能

研究顯示，許多企業仍使用各種類中的最佳工具來管理資源。這些工具作為主要資料來源，可以針對個別工具所側重的個別領域提供重要資訊。現代業務的轉型速度加快，且需要以更少成本完成更多工作。這對於能夠找出根本原因，並針對問題採取行動的全新整合式監控解決方案，則定義了新的要求。自動化人工智慧營運 (AIOps) 可針對所有資料類型提供相關分析，並協助 IT 解決問題。

對於基礎架構監控工具，分析師建議：

- 對於與廣泛的 IT 營運管理 (ITOM) 工具能提供更高整合能力與互通性的工具給予較高的權重，排出 IT 基礎架構管理 (ITIM) 工具的優先順序
- 提升 IT 基礎架構的可見度與理解
- 改善異常狀況偵測與警示的準確性與精確度
- 讓疑難排解和診斷更容易進行

¹ 維度研究 (Dimensional Research)，混合雲使用率為監控解決方案帶來全新挑戰 (Hybrid Cloud Usage Poses New Challenges for Monitoring Solutions)，2018 年 3 月

- 減少中斷運作的情形，並提高基礎架構的可用性
- 整合事件修正與分析 (ECA) 以及傳統工具
- 與 AIOps 工具整合，提供集中可見度與更佳的分析

Micro Focus® OpsBridge (OpsBridge) 不只能夠滿足以上所有需求，還提供更多優勢。它可將監控程序轉型，降低操作成本，並提高 IT 操作人員的效率。它整合了超過 200 種現有工具和技術的資料，並將資料集中在單一顯示畫面。它結合了所有資料類型的一般資料儲存體，並以機器學習為基礎，同時包含超過 50 項專利，這些專利納入其以 AIOps 為基礎的巨量資料分析中。

OpsBridge 拓撲探查可更深入瞭解 IT 基礎架構。建置拓撲後，OpsBridge 就能更快速找到根本原因。能夠更快的原因在於排除了不參與提供疑難排解程序服務的 IT 元素 - 我們稱這為拓撲式事件關連。Business Value Dashboards (BVD) 為企業提供 IT 透明度。

除了將包括拓撲式事件關連和異常偵測的各種工具整合到單一位置外，OpsBridge 還會將問題的根本原因表列出為主控台中可按下的明細項目，並在底下列出相關問題，以視覺化方式呈現問題的根本原因。客戶遇到的事件減少了 80%。此外還支援 ChatOps，這個工具可協助團隊更快解決問題。

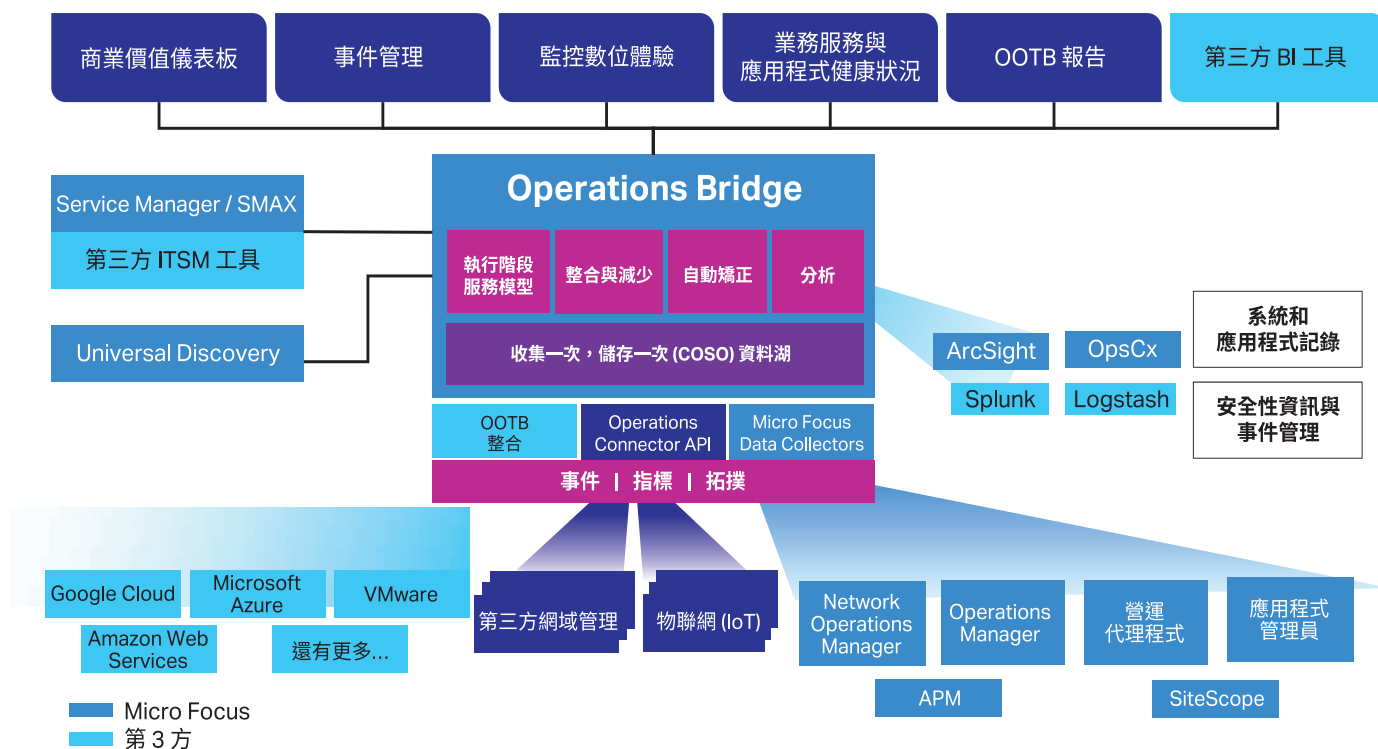


圖 1. OpsBridge 是涵蓋所有 IT 事件的單一整合主控台。

OpsBridge 素來的強項就在於事件關聯性和分析。強大的 AIOps 分析工具現在可以處理數百萬個指標、事件、記錄檔案等，並將這些資訊層層過濾，縮小範圍至幾個可能的問題來源。

而成果就是更現代化的解決方案，採用更有效的監控方式達成自動化 AIOps，其中的探查、監控、分析與矯正作業都得到自動化。如此一來就能更快找到根本原因，且比手動方法更快完成修正。整合式服務導向分析與自動化等功能整合進現代化平台，而此平台也以開發現代化應用程式 (例如容器化、微服務與協調化) 所使用的相同技術為基礎。

通用服務

OpsBridge 建構在與其他 Micro Focus ITOM 產品一樣的通用平台上，不僅提供監控常用的服務，還提供服務管理、仲介和資產管理。該產品以現代化容器、協調化和微服務技術為基礎，協助 IT 作業管理的各項功能，並提供規模彈性、可靠性與生產力，而且更容易安裝和維護。OpsBridge 使用提供單一架構的「收集一次，儲存一次」(COSO) 技術，以管理資料集合，並將這些資料有效率地儲存於以 Vertica 為基礎建置的一般資料儲存體中。COSO 會降低處理功率和網路負載，將系統資源最佳化。

自動化就是關鍵

要面對上述提及的改變以及更多的變動，會讓您的員工倍感壓力。如果技術純熟的人員需要疲於奔命處理不斷冒出的問題，他們怎麼會有餘裕接受這些變動，更遑論運用這些變動給予企業所需的競爭優勢？

OpsBridge 運用最佳實務，並在探查、監控、分析與矯正等功能套用自動化技術。巨量資料式分析與機器學習可為協調引擎提供資訊，讓您建立 IT 程序自動化 (ITPA) 的基礎，使這些技術純熟的技

「BVD 能凸顯問題所在，讓我們得以節省金錢，並知道要加速處理哪一方面的問題，因此對我們的自主操作來說非常重要。」

THOMAS BAUMAN

IT 效能主管
Swiss Mobiliar

術人員能夠有時間專注於業務優先事項，讓 IT 營運更為自主。畢竟，將所有監控功能自動化，才有辦法實現自動化 AIOps。

自動化 AIOps 就是系統感測環境狀態、分析偵測到的資料，以找出營運問題或不斷變動的資源需求，並以最佳成本動態應對環境以解決問題，回應不對改變的業務需求的能力。

IT 營運部門使用案例

以下是透過 Operations Bridge 解決方案達成目標的使用案例，可說明自動化 AIOps 的成果。

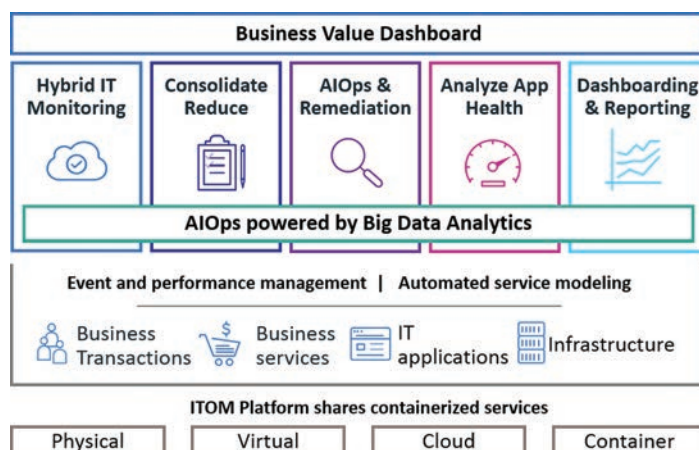


圖 2. Operations Bridge 功能架構

使用案例 1: 混合式 IT 監控

雲端採用與監控

我們最近的研究顯示企業採用多雲端的趨勢相當明顯。共享以 PaaS 為基礎的應用程式服務資料和企業資料，是目前許多公司架構中的主流。

一家客戶表示，在為業務使用者和開發人員穩定部署雲端基礎架構三年後，審核預算的一方當然會要求證明這項投資所能帶來的商業價值。

顯然，IT 必須重新認識已部署的資源，並要能監控雲端服務遞送的品質。

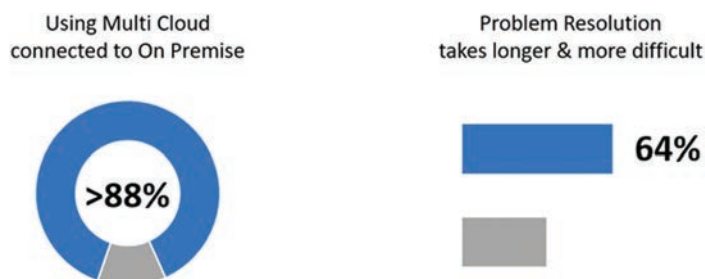


圖 3. 採用混合雲端 - 資料來源：維度研究 (Dimensional Research)，2018 年 3 月

OpsBridge 能在許多基礎架構中自動探查雲端資源和服務，包括 AWS、Microsoft Azure (包括 Azure Stack)、Google Cloud 環境和私有雲。

Amazon 功能

Amazon Web Services 適用的 OpsBridge 管理套件²應用 AIOps 功能，透過以下的事件與效能圖表自動探查、監控並偵測效能問題：

- AWS Elastic Cloud Compute (EC2) 伺服器執行個體
- 彈性區塊儲存 (EBS)
- EC2 容器服務 (Amazon ECS)
- Dynamo DB
- Beanstalk 服務
- AWS 服務狀態
- 關聯式資料庫服務 (RDS)
- 自動擴充群組 (ASG)
- 彈性負載平衡 (ELB)
- 簡易佇列服務 (SQS)
- Redshift
- 金鑰管理服務 (KMS)
- 簡易儲存服務 (S3) 執行個體
- AWS 帳單
- 以 AWS 服務和地區為基礎的 AWS 服務健康狀況儀表板

² Management 是 OpsBridge 的特定領域附加元件，可為該領域提供預先程式化的情報

Azure 功能

Microsoft Azure 適用的 OpsBridge Management Pack 會應用自動化 AIOps 功能來探查、監控並分析下列項目的可用性與效能：

- Azure Data Factory
- Azure Data Lake
- 虛擬機器
- Azure SQL
- 儲存空間帳戶
- Azure App Service 方案
- Azure Web Apps
- Azure Active Directory 探查
- 活動歷程
- Azure 環境中託管的 Windows 活動歷程
- Azure Load Balancer
- 支援儲存空間帳戶服務的多執行個體

輕量型營運代理程式支援記錄串流。Azure 適用的 Management Pack 提供 Azure 記錄集合規則，以針對 Windows 事件與活動歷程串流結構化記錄。

Google Cloud

Google Cloud 適用的 OpsBridge Management Pack 會運用自動化 AIOps 功能，自動探查並監控 Google Cloud Platform 中 Google Cloud 運算引擎執行個體的可用性與效能。它提供 RtSM 檢視，並可擷取 OpsBridge 報告和圖形功能所使用的效能和可用性指標。

混合式 IT 環境包括內部部署資料中心和公有雲，可使用 Google Cloud 適用的 Management Pack 來進行管理。

「我們很難 [從公有和私有雲] 將這些資訊建立關聯，因此我們需要將這些資訊整合到單一儀表板上。對我們來說，OpsBridge 就是完美的解決方案。」

DAVID HERRERA REBOLLO

雲端基礎架構服務經理
Banco Sabadell

「我們達成更高的自動化水準，每天發生的意外事件減少 90%。」

CARSTEN ABILDGAARD

IT 架構工程師
KMD

將基礎架構與雲端成本最佳化

OpsBridge 會自動探查並監控常見監管程式 KVM、VMware、vCenter 及 HyperV 的虛擬化資源。接著，它會利用這些資料，提供全方位容量規劃與管理功能，快速又有效率地監控伺服器、進行疑難排解，並將虛擬化和雲端環境最佳化，所有資訊都一目了然。

接著，您可以利用歷史使用率資料、預測及假設分析等模型來規劃成長計畫，並將配置最佳化，以偵測出次佳配置，以及可擷取的儲存體。

另外還提供預測與預測性分析，以及利用邏輯群組進行業務指標分析，以擷取深入見解、評估影響，並規劃容量配置。搭配業務指標分析工具，您就可以根據業務指標數據（例如業務/人員流動）來調整基礎架構需求，以更妥善規劃容量可用性。

雲端服務與應用程式最終使用者/交易分析

若您的架構包含公有雲與私有雲資源的整合性組合，則必須取得監控功能，以管理端對端的可用性與效能特徵。

問題可能是來自您所使用多家廠商、與您連線的網路服務供應商，或在您自己的資料中心內的公有或私有雲中任何一項資源。而 SaaS 應用程式無法讓使用者存取「內部」的指標。若要找出根本原因，需要能夠掌握每個元素。

使用服務時，必須使用此類資訊，以確保開立發票的服務符合已議定的特性。同樣地，如果服務遞送狀況不穩定，或是 QoS 低於標準，您提供的雲端服務恐怕也很難具有競爭力或受到消費者歡迎。

OpsBridge 提供綜合最終使用者監控、測量及交易分析，能找出脆弱的環結，確保能以符合 SLO 的條件將雲端服務提供給業務使用者。

「導入工具時，可以預期事故減少 20-25%。」

KULVINDER SINGH

Accenture–Micro Focus Alliance Practice 總監
Accenture

[觀看影片](#)

使用案例 2 - 整合和減少

感測環境的狀態可讓 IT 營運部門加速檢測錯誤、警示和效能問題，並排定解決問題的優先順序。OpsBridge 整合幾乎所有可監控 Microsoft SCOM、Oracle Enterprise Manager、SAP Solution Manager、AppDynamics 等特定網域的工具的 IT 資料。

自動探查

OpsBridge 會利用無代理程式及代理程式型的收集功能，以原生方式從目前使用的 200 多個網域和技術收集豐富資訊，並可輕易擴充。

這是唯一整合多種資料類型的解決方案，特別是事件、指標、記錄和來自第三方工具的拓撲，以自動建構和動態更新受管理物件的服務樹狀結構模型及其相依性。這有助於為營運人員佈建拓撲檢視，以及排定連結到相互依存之物件的事件的優先順序。

自動化服務建模

您也可以透過將 OpsBridge 指向服務或應用程式進入點來自動建立業務服務的模型，探索應用程式與相依物件，並自動建立服務模型。之後它就會在環境發生變化時動態自動調整。

記錄與指標串流

由於開發人員採用 DevOps 和敏捷方法，monitoring as code 應能改善已開發解決方案的實作。記錄檔對此十分重要，而監控解決方案必須串流該資料的內容，以便即時分析。

OpsBridge 提供輕量型代理程式與智慧型代理程式，可即時串流超過 300 種指標，特別適合用於委任新的開發作業，以及後續微調。

部署輕量型代理程式只要幾秒鐘，而且佔用空間小，適合納入各種場合，例如多個私有雲執行個體。

代理程式所收集的資料會串流至 OpsBridge 一般資料儲存區，在該儲存區使用整合式串流處理，並套用資料清理功能，以便在雜訊中尋找訊號。

這個清理程序是精確感測關鍵物件與服務狀態的重要環節，可讓操作人員正確檢視最相關的資訊。如此一來，他們就能專注在正確的問題上，並有能力判斷對業務所造成的影響，據此排定解決的優先順序。

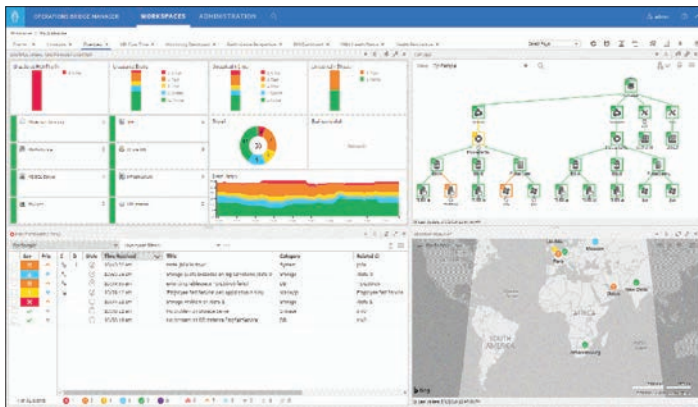


圖 4. Operations Bridge 主控台

監控自動化

研究顯示服務、應用程式和基礎架構的新執行個體可能會有數小時、數日未受管理，或甚至從未受管理。

OpsBridge 會自動探查環境中的變更。在模型中找到並呈現新物件時，會套用預先定義和經實證的監控規則，並啟動監控。監控功能自動化可確保所有能夠影響業務的關鍵資源都會受到管理。

使用案例 3 - 自動化 AIOps 與矯正

接續「感測」使用案例 2，在核心監控服務中，可以安全地取得資料。現在，系統提供各種資料類型，可用於自動處理，並分析根本原因。

服務驅動的多模式關連

事件、指標、記錄與拓撲會透過代理程式、無代理程式收集器和連接器的端對端監控，串流至 OpsBridge。此外也會整合超過 200 種 Micro Focus 與第三方工具所提供的資料。這可讓現有的應用程式、系統、儲存體，以及虛擬與實體網域的網路監控工具提供資料。

當您監控並管理混合式基礎架構、雲端服務和微服務時，此資料可提供您所需的全方位深入見解和即時分析。OpsBridge 會使用此豐富的資訊組合，並套用串流型、時間型和拓撲型多模式關連及進階邏輯，來判斷事件的實際原因。接著，它會針對可能出現的業務影響提供建議，並針對如何排定矯正活動的優先順序提出建議。

服務驅動的業務優先順序

執行時間服務模型 (RtSM) 是提供 IT 活動優先順序，以及找出 IT 問題根本原因的魔法黏著劑。手動宣告服務或使用自動化服務模型化，可讓您探查並提供服務定義，並填入 RtSM。此模型接著會經由相依性連接至相關應用程式和基礎架構元件。因此，它能忠實呈現動態更新的 IT 環境，並允許進行廣泛分析，以加速操作人員找出根本原因，進而改善 MTTR。

以自動化 AIOps 處理未知狀況

這些功能強大的技術無法時時確定根本原因。發生完全未知的問題時，如何協助操作人員？

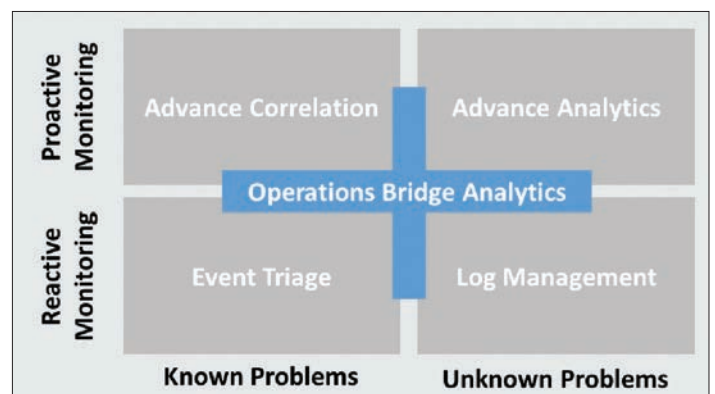


圖 5. 處理未知狀況

專業的營運人員或領域專家能取得特定資源，並分析工作和程序清單，找出關鍵服務和程序的問題，並查詢記錄項目以診斷情況。但這樣的方法也只能說是極為講究，而非一定有效，特別是若對發生問題的系統並不熟悉，或是在更糟的情況中，一時找不到技術專家或需要購買昂貴的諮詢服務，則更難以解決問題。

OpsBridge 能藉由自動化分析功能 (此功能採用儲存於 COSO 中的 Vertica 技術)，在未知的情況下提供協助。

這裡所提供的額外分析是以超過 50 項專利為基礎所建立的，可在所有資料類型中執行，而非僅是記錄檔。這些分析能更快更準確自動找出模式和異常狀況，非手動方式所能及。

自動矯正

一旦知道根本原因與業務影響，IT 操作人員就必須採取行動來矯正狀況。這裡的行動可能是執行簡單的程序檔、與硬體或雲端供應商提供的原生 API 互動，或是操作執行書上的指示。OpsBridge 包含領先業界的協調化平台 [Micro Focus Operations Orchestration](#)。

我們提供超過 8000 種執行書，並結合由營運人員執行的典型手動程序，例如重新啟動虛擬機器，或在檔案系統上執行清理工作。您可以使用 WYSIWYG 工作流程編輯器來建立客戶特定的執行書。

加上機器人的力量

即使使用整合式解決方案，也並不是每個人都能存取受監控的資料，然而這些資料會描述已部署應用程式的運作行為。OpsBridge 是一款採用機器人自動化功能的產品。這可讓一般無法存取前述功能以及受管理資料的使用者透過 Microsoft Teams、Mattermost 或 Slack 等聊天工具進行簡單對話。

「執行長表示 BVD 是個好點子，他現在每天都會檢視上面顯示的資料。這讓公司對 IT 部門刮目相看，現在已和其他營運部門同等重要。」

THOMAS BAUMAN

IT 效能經理
Swiss Mobiliar
[觀看影片](#)

想像以下情境。

有位營運人員面臨無法直接處理的情況。通常，他會向上呈報，但這很容易造成延誤。透過即時聊天功能，他可以同時與數個 SME 進行協同合作對話，以更快的速度調查、診斷和解決問題。

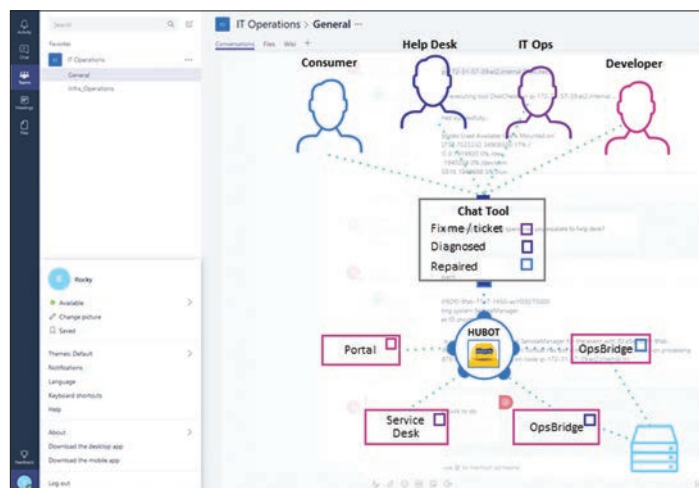


圖 6. ChatOps 可改善持續營運

此外還可以錄製討論問題時的對話，並根據對話內容提供註解，以及新增至可搜尋的問題與修正知識庫。不僅如此，它還能用來開發構成自動化工作流程的最佳實務。

使用案例 4 - 分析應用程式健康狀況

由於現今相當多業務都是從線上服務衍生出來的，因此您必須要以使用者的角度監控這些服務、擷取回應時間，並隔離交易鏈中脆弱的環節。OpsBridge 中包含能執行這項工作的探測器，在全球皆有部署並有對應可供參照。此數位體驗資料會傳送至所有 AIOps、報告與儀表板功能。OpsBridge 也會將此資料對應到深層的應用程式和基礎架構資料，以指出服務品質，並向操作人員顯示問題所在。利益相關者的儀表板可輕易顯示此資料，搭配其他業務與 IT KPIs 及 IT 狀態，協助更快做出更好的決策。

使用案例 5 - 可見度與報告

今天我們有多少人會買報紙？為什麼？說實話，報紙刊載的是昨天的新聞，我們已經知道他們報導的各種消息，因為我們已經能夠即時 (或接近即時) 接收這些消息。

IT 的即時新聞網

現今的 IT 作業亦是如此。人們需要在事情發生的當下就看見整個狀況。OpsBridge 一般資料儲存區包含的重要事件、KPI、背景和業務資訊，能夠滿足這個需求。

由於許多高階主管無法存取操作工具及其資料，因此現在所需要的，是在任何地方的日常裝置上都能顯示這些資訊的方法。OpsBridge 的 Business Value Dashboard (BVD) 可提供這種方式。它提供強大的脈絡資訊檢視 (使用 Microsoft Visio 和 Adobe 等熱門辦公室工具所設計)，方便高階主管即時查看 IT 與業務資訊。

觀看影片

BVD 可將 SQL 查詢傳送到 COSO，讓分析師可以在顯示前預先處理多個資料欄位。

「BVD-in-3」可讓您在幾分鐘內完成設定，以根據您的使用方式量身打造專屬檢視。



圖 7. 商業價值儀表板是 IT 為業務合作夥伴所提供價值很好的例子。

BVD 提供輕量、快速且易於部署的解決方案，可透過文字與圖形來報告效能資料。這些資料可以輕鬆儲存、列印，或是以 PDF 格式閱讀。現在，您也可以使用你自己的商業智慧工具來擷取 COSO 資料製成報告。

如需更多資訊，請瀏覽：

www.microfocus.com/opsbridge

請在此關注我們的社群。

與我們聯絡：
www.microfocus.com

喜歡本文內容嗎？歡迎分享。



網址：<https://www.microfocus.com/zh-tw>

電話：+886-2-5592-4949

電子信箱：taiwan.sales@microfocus.com