

Micro Focus™ Enterprise Developer

Micro Focus™ Enterprise Developer 為 z Systems 應用程式提供快速開發與現代化功能。這能讓企業瞭解、開發、驗證及部署大型主機系統內的應用程式變更，或是部署至雲端或雲端以外的替代伺服器環境。Micro Focus™ Enterprise Developer 環境可協助企業解決大型主機技術的疑慮、排除部署管線的瓶頸、實現 DevOps 實務，並提供統一的環境，以支援改善品質、整合與現代化。

OpenText™ 不但具備讓企業達成業務目標超過 40 年經驗，更提供專為 IBM z 打造的現代化和數位轉型策略。

企業面臨的挑戰

對許多組織而言，新數位經濟正在塑造未來的業務與 IT 策略。為了在這個上市時程無比重要的數位時代競爭並贏得勝利，IT 團隊必須排除文化障礙共同合作、擁抱全新的敏捷式軟體交付方法，以及全程納入客戶的意見回饋。數位化帶動了企業整體的加速變革。IT 團隊在協助企業克服這項挑戰及達成目標上扮演著十分關鍵的角色。

此外，新技術、容器、雲端、法規遵循需求，以及新的工作方式不斷改變，使得 IT 佈建成為常態性的挑戰，特別是客戶期望日益提高，以及持續面臨的成本壓力。

IT 團隊必須在「持續運作」的必要工作與加速創新之間取得平衡，才能提升企業績效。這通常代表要應付各種挑戰。

效率：開發產出必須加速並滿足業務變更的速度。

品質：左移測試，以及在軟體開發過程中及早找出問題的需求。

技能：為 IT 領域招募和培養合適的技能，必須能配合未來的業務策略。

資源：跨部門開發團隊管理複雜的應用程式發行作業時，團隊必須使用不同的工具和實務來協同作業。

程序：軟體交付實務已進化為支援更迭代、協同式且更頻繁的發行週期，大型主機開發必須跟上腳步。

整合：企業 IT 系統不再只包含大型主機元件，現在還包括位於大型主機、分散式、虛擬和雲端環境的複合式應用程式。

現代化：確保核心應用程式與資料可透過任何網路或行動裝置存取，並能適應不斷演變的 IT 趨勢與技術。

快速檢視

- 提升效率高達 40%
- 更快找出並修正品質問題
- 將大型主機應用程式現代化，並重新設計業務程序
- 使用 Agile 和 DevOps 實務加速交付新版本
- 加速開發人員的採用
- 降低大型主機成本與依賴性
- 解決大型主機技能的疑慮

Enterprise Developer 如何提供協助

OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Developer 提供簡單且經實證的方法，以將大型主機應用程式與程序現代化。此套件在 Eclipse 和 Microsoft Visual Studio 的整合式開發環境 (IDE) 中提供強大的現代化開發工具。無論應用程式部署在大型主機、分散式平台或雲端上，使用 Enterprise Developer 的組織都能使用共通工具組，在大型主機上或從大型主機開發和測試應用程式。

Micro Focus™ Enterprise Developer 支援 COBOL、PL/I、IBM Assembler、CICS、IMS-TM、JCL、DB2、IMS-DB、z/OS 檔案格式，以及包括 SORT 在內的共通批次公用程式。因此，開發人員可選擇從單一 IDE 直接在大型主機上開發，並將分析、編輯、編譯和除錯工作移至 Windows 內部環境或雲端環境，涵蓋維護和改進核心線上與批次應用程式的必要步驟。

Micro Focus™ Enterprise Developer 包含在 OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Suite 中，這套全方位的整合式工具組旨在協助 IT 團隊完成大型主機現代化程序。其包括 OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Developer、OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Test Server、OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Server，以及 OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Server for .NET。此解決方案讓客戶完全瞭解應用程式庫存，採用 Enterprise DevOps 實務來簡化大型主機應用程式的開發、組態管理與測試，並為大型主機應用程式

工作負載部署至新平台提供更多選擇與彈性。

主要優點

提升效率高達 40%：整合應用程式開發生命週期的所有階段，從敏捷規劃到分析、開發、編譯、單元測試與除錯，大幅提升開發與交付變更的速度。

更快找出並修正品質問題：透過功能完整的單元測試環境確保應用程式品質，讓開發人員能夠徹底驗證程式碼變更，完全不會引發資源衝突或依賴大型主機，進而左移測試。強大的除錯與診斷功能可確保快速找出並解決棘手的執行時期問題。

將大型主機應用程式現代化：為確保關鍵業務功能及其所提供的價值可重複使用，增強型 Micro Focus™ Enterprise Developer 內含的工具可讓您輕鬆地將應用程式碼擷取至可重複使用的元件、透過 REST API 維護啟用應用程式、整合至 .NET 或 JVM，以及部署至雲端或容器。

使用 Agile 和 DevOps 實務加速交付新版本：欲採用 DevOps 計畫中的 Agile 或 Scrum 等現代軟體交付實務的團隊，可將 Enterprise Developer 整合至現有的工具鏈與程序中，以培養跨業務的開發與測試團隊協同作業文化。

降低大型主機成本並減少依賴：Windows Enterprise Developer 工具組可讓開發人員節省高達 90% 的大型主機時間、大幅節省成本，且無需等候時間或爭用資源。

加速開發人員採用：透過簡單的自訂功能，將現代化開發工具直接整合至大型主機原始碼管理系統與已有的程序，簡化轉換至新開發環境的過程。

解決大型主機技能的問題：提供以 Eclipse 或 Visual Studio 為基礎的協同作業及現代化開發環境，可立即減少大型主機 COBOL 與 Java 或 C# 開發人員之間的技能差距。新進的畢業生或開發人員初次使用 COBOL 或 PL/I 時，能快速輕鬆地適應語言，並加快作業速度。

彈性：Micro Focus Enterprise Developer 可部署至內部的 Windows 環境、部署至虛擬機器執行個體、透過 Citrix 部署或部署至雲端環境，讓您在公司內部、近岸及境外靈活地支援不同的開發團隊。

主要功能

強大的整合式開發環境：針對領先業界的標準 Microsoft Visual Studio 或 Eclipse IDE，提供完整的大型主機應用程式現代化、開發與維護環境。

桌面系統完整支援應用程式開發生命週期：從最初的應用程式設計到分析、開發、編譯，再到單元測試與除錯。COBOL 和 PL/I 的支援包括：

- 進階編輯器功能，例如，對語法錯誤的即時回饋、內容協助、語法上色以及雛形檢視，以加快原始碼瀏覽速度，讓開發人員能夠在大型主機應用程式中快速安全地執行變更。
- 即時程式碼編譯可大幅節省時間，因為編譯會在本機工作站上進行。與編輯器密切整合，更快地解決錯誤。

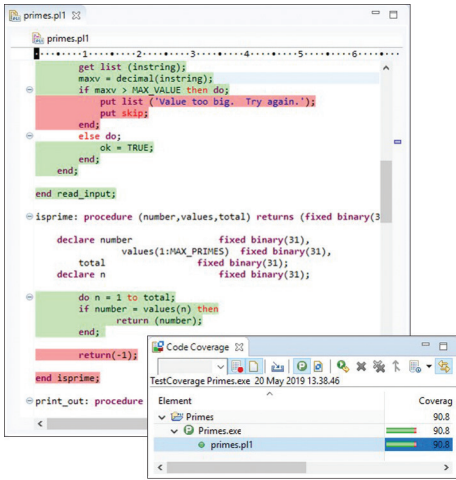


圖 1. PL/I 的程式碼涵蓋範圍報告

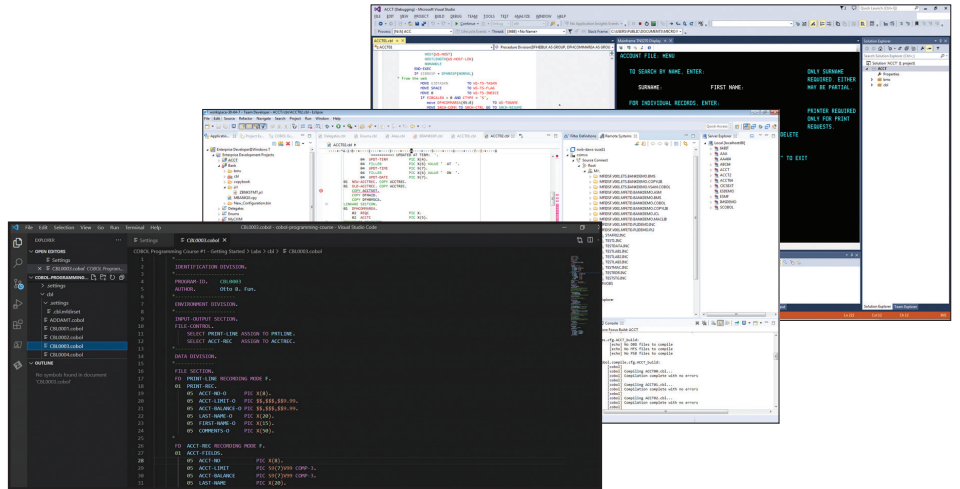


圖 3. 業界標準 IDE，包括 VSCode

- 透過大型主機應用程式的精確視覺化除錯功能改善測試，以在測試執行情境中全盤掌控。
- 單元與功能測試功能搭配本機執行引擎與 3270 模擬器，支援程式碼覆蓋與效能統計數據，並提供 COBOL 單元測試架構。

程式碼分析與標準檢查：在變更當下直接整合至 IDE，讓開發人員能更放心地對現有的程式進行變更。支援包括：

- 程式和資料流程圖。

- 取得參照指令，以找出可能受到應用程式變更影響的任何程式、畫面、資料或其他物件 (上游及下游)。
- 標準檢查規則，可在簽入前輕鬆地驗證開發的程式碼是否符合現場特定標準。
- 預先定義的查詢可輕易地修改與擴充，並可做為持續整合 (CI) 程序中的自動化部分執行。
- 透過額外的整合式 Web UI 用戶端，重新調整企業整體應用程式分析的存取權限。

Visual Studio Code Enterprise 外掛程式可快速簡單地編輯大型主機原始碼，包括 COBOL、PL/I、JCL 與組譯器，並具有安裝 Enterprise Developer 後可用的編譯與除錯等重要功能。

透過 Windows IDE 的單一 Eclipse 進行大型主機整合與遠端開發，讓開發人員能夠：

- 瀏覽 MVS 大型主機資料集、提交工作和檢視系統輸出。
- 瀏覽 UNIX 子系統 (USS) 存取功能，例如，跨系統的編輯、瀏覽、重新命名、刪除及複製/貼上。

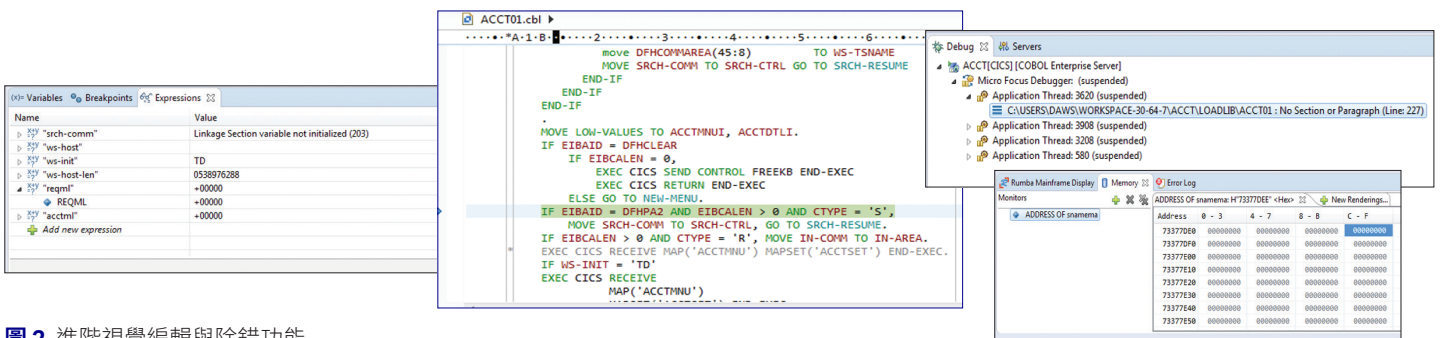


圖 2. 進階視覺編輯與除錯功能

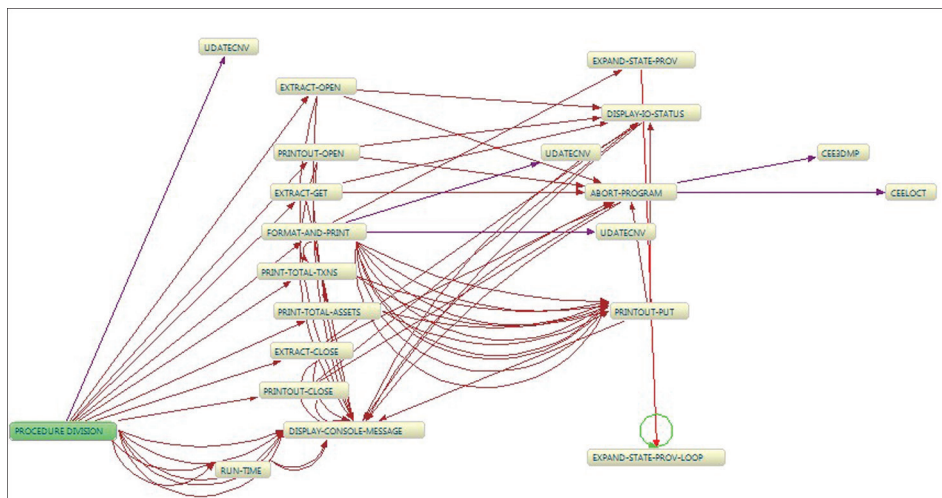


圖 4. 程式控制圖形，讓應用程式更容易理解

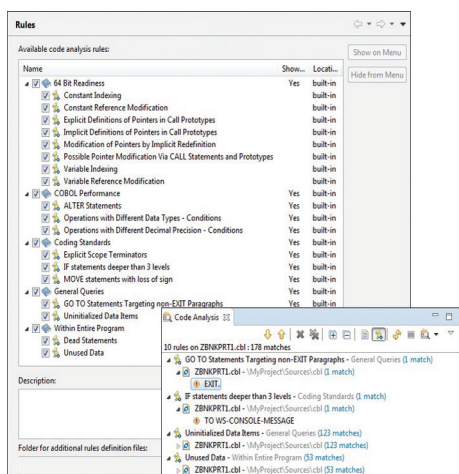


圖 5. 直接從 IDE 進行程式碼分析與標準檢查

- 利用分析和智慧型 COBOL、PL/I 和 JCL 編輯工具，在主機上編輯原始碼模組時，可快速偵測語法錯誤並提供內容協助。其中包括使用大型主機預先編譯器的程式。

- 提交內含整合式錯誤輸出的大型主機編譯工作，以快速檢視並解決問題。
- 直接在大型主機上啟動除錯與單元測試工作階段。

輕易自訂 Eclipse: 典型的開發流程需要各式各樣的工具，例如，原始碼控制、敏捷式規劃、測試與資料管理。從單一 IDE 快速輕易地存取，是快速接受與採用的必備條件。Windows 的 OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Developer for Eclipse 提供簡單且可自訂的方法，讓您：

- 無需開發或維護 Eclipse Java 外掛程式，即可直接將具有 REST API 的大型主機與分散式工具快速整合至 Eclipse。
- 建立預先定義的自訂功能，支援可集中管理和部署的不同開發程序。
- 改進開發人員接受度並提高生產力。

大型主機原始碼控制整合*: 包括 OpenText™ ChangeMan ZMF、CA Endeavor 以及 IBM Software Configuration and Library Manager (SCLM)。開發人員可從單一開發環境完整存取大型主機內外的工具與專案。這讓他們能夠：

- 使用圖形樹狀檢視瀏覽原始碼程式庫和套件。
- 檢閱軟體元件、版本和相依性清單。
- 存取原始碼成員的所有可用版本。
- 直接編輯成員，或從大型主機簽出至分割區資料集或本機 Enterprise Developer 專案。

有效的團隊作業與協同作業: 應用程式工作分組可讓開發人員共享原始碼檔案、資料與程式可執行檔。如此可確保團隊與應用程式的安全和集中化管理，並大幅簡化共用多使用者開發環境的工作設定。

完整的大型主機相容性: 大型主機應用程式可在 Windows 中開發與測試，無需依賴大型主機。支援：

- 多種 IBM 大型主機 COBOL 語言，包括 Micro Focus Enterprise COBOL 6.2、6.3 和 6.4 的支援，並包含使用者定義函式。
- 與 IBM Enterprise PL/I 以及 ANSI PL/I 相容
- IBM HL Assembler 編輯、編譯、除錯及執行時期的執行。
- 線上 CICS 或 IMS™ 應用程式開發作業包含 GUI BMS 螢幕繪圖程式以及 BMS 和 MFS 巨集編譯器。

* 整合至 CA Endeavor、OpenText ChangeMan 和 IBM SCLM 僅透過 Windows 版 Eclipse 的附加 Enterprise Developer 模型提供。

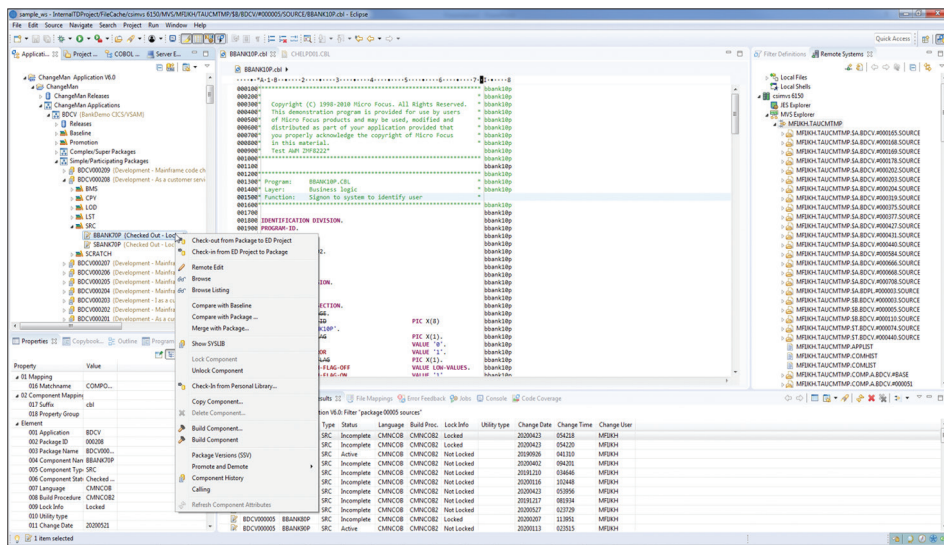


圖 6. 與 ChangeMan ZMF 整合

- 支援以服務提供者或要求者身分執行 IBM CICS JSON Web Services。
- 批次應用程式與 JCL 支援，包括在大型主機上提交遠端工作。

廣泛支援大型主機資料：適用於編輯、存取及轉換不同的大型主機資料格式。開發人員可存取：

- 自有的本機大型主機 QSAM 與 VSAM 資料集、產生資料群組 (GDG)、IMSDB 及 DB2 資料庫模擬，以進行測試。
- 直接整合至大型主機上的資料集和資料庫。
- 可簡化將大型主機關聯式資料轉移至 Linux、UNIX 和 Windows 替代資料庫的工具，例如，Microsoft SQL Server、Oracle、Postgres 和 IBM DB2。
- 功能強大的圖形資料記錄編輯器，可啟用欄位層級顯示、編輯、剪下/複製/貼上、尋找/取代及篩選條件，讓您輕易識別及編輯特定資料記錄，或是建立精簡資料檔案以進行測試。

別及編輯特定資料記錄，或是建立精簡資料檔案以進行測試。

- 支援將大型主機 QSAM 與 VSAM 檔案格式移至關聯式資料庫，且無需變更應用程式邏輯。

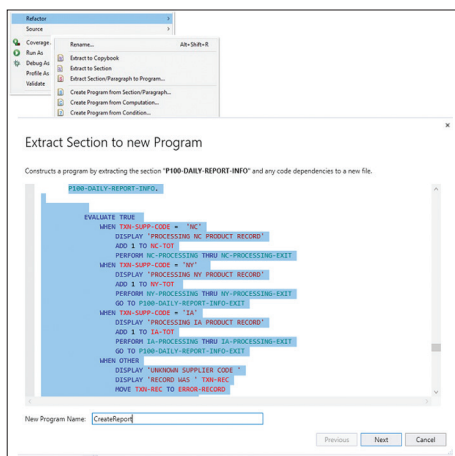


圖 7. 程式碼切割工具，自動擷取可重複使用的元件。

高效率的應用程式現代化：支援應用程式現代化的工具與程序，無論是：

- 程式碼切割工具，可讓開發人員自動將業務邏輯與運算分割為新的可呼叫物件，以多種新方式進行測試與部署，進而建立全新且可重複使用的元件。
- 透過 J2EE、COM、Web 服務和 SOA 擴充應用程式的功能。
- 針對 .NET 或 JVM 環境開發應用程式。

讓 Mainframe Express 使用者輕易轉換：

既有的 Mainframe Express 和 AppMaster Builder (AMB) 使用者現在能更輕鬆地移轉至 Micro Focus™ Enterprise Developer，同時保留許多資產和專案結構。此產品可彈性地與現有的 OpenText 產品 IDE 同時執行 Enterprise Developer，以便客戶按照自己的步調分階段轉換。

產品選項

Micro Focus™ Enterprise Developer 產品系列能滿足您的開發需求：

Micro Focus™ Enterprise Developer for z Systems：適合想在大型主機內外靈活開發和測試應用程式的開發人員，讓他們自由選擇開發與現代化應用程式的方式與位置。

OpenText™ Micro Focus™ Enterprise Developer for z 包含下列項目：

Micro Focus™ Enterprise Developer：

在 Windows 中執行的全功能大型主機開發環境。有了 Visual Studio 或 Eclipse 的選擇，開發人員就能在不與大型主機連線的情況下，開發、編譯、除錯、測試和現代化應用程式。這表示不需要等候時間或資源爭用。應用程式可部署回大型主機，或是現代化以部署於分散式、虛擬或雲端平台。

「它帶來了彈性、開發敏捷性、改進團隊協同作業，
最終讓我們能為客戶提供更高品質的產品和服務。」

RICHARD CLEAVER

資訊長

Empire Life

與我們交流



Micro Focus™ Enterprise Developer Connect: 以 Eclipse 為基礎的開發環境，讓開發人員能利用直接整合至現有大型主機工具與程序的現代化開發工具。產品的簡易自訂功能讓您快速地轉換至新工具。

Enterprise Developer Build Tools: 獨立安裝的元件，不含 Enterprise Developer 和 Micro Focus™ Enterprise Developer for z 提供的 IDE。此元件提供可整合至自動化開發管線的應用程式建置環境，並可部署至容器中。

如需更多資訊，請瀏覽
www.opentext.com

系統需求與平台支援

整合式開發環境

- 僅支援 Visual Studio 2022
- Eclipse 4.24 (2022-06) 隨附於產品
- Linux 的 Eclipse 僅支援 Red Hat、SUSE、AWS Linux 2 和 Ubuntu x86 套裝作業系統
- Adoptium 的 OpenJDK Temurin 11、17

資料庫支援

- 相容於 IBM DB2 for z/OS V9、V10、V11 和 V12
- 不再支援 IBM DB2 LUW 10.5
- 新增對 Microsoft SQL Server 2022 的支援，2016、2017、2019、Azure DB 和 MI。
- Oracle 19c、Oracle 21c
- Postgres 11.x、12.x 和 13.x
- 支援 Amazon Aurora for PostgreSQL 12.x、13.x、14.x
- 支援 Amazon RDS PostgreSQL 12.x、13.x、14.x
- 已移除 MySQL 5.7 支援
- 支援 EDB PostgreSQL 12.x、13.x、14.x
- 新增對 GDG PostgreSQL 12.x、13.x、14.x 的支援

適用於內部部署或所有主要雲端供應商，包括 AWS、Azure 和 GCP。

平台

Microsoft Windows

- Windows 10、11
- Windows Server 2016、2019、2022

SUSE

- 12 SP4 和更新版，64 位元，僅限 Intel 和 System z
- SUSE 15 64 位元，僅限 Intel 和 System z

Red Hat

- Intel 上的 RedHat 7.z、8.x 和 9.x

Oracle Linux

- Intel 上的 7.x、8.x
- Red Hat Compatible Kernel
- Oracle Unbreakable Kernel

IBM AIX

- 7.2、7.1、7.1 不再支援

HPUX

- 不再支援

Rocky Linux

- 新增對 8 和 9 的支援

Solaris

- 11 SPARC

Ubuntu

- 支援 Ubuntu 20.x 和 22-x—不再支援 18.x

Centos

- 不再支援

AWS Linux

- 2

Kubernetes

- 1.15

Docker

- 社群版
- Windows Server 2016: CE 17.09.0-CE-win33
- Red Ha: CE 1.12.6
- SUSE: CE 17.04.0