

MEGARAC® FP-X™ 存儲矩陣 (Fabric) 管理韌體



FP-X 是一個把 PCIe 交換器 (Switch) 與磁碟管理功能結合在一起，透過 Redfish 與 IPMI 2.0 所定義的任務封包，進行各種存儲矩陣 (Fabric) 管理功能的強大軟/韌體層

由 AMI MegaRAC®所出品的FP-X，是一款強大的「存儲矩陣管理 (Fabric Management)」軟/韌體解決方案。它透過「基板控制器 (BMC, Baseboard Management Controller)」，提供針對如 PCIe 交換器、非揮發式記憶體 (如：SSD硬碟) 或一般磁碟等設備，完整的管理功能。

MegaRAC FP-X 的特色，就是它包含所有定義於 Redfish™ 與 IPMI 2.0 規格內的 BMC 管理功能。如：SOL (Serial over LAN)、關機狀態下完整的旁路 (OOB, Out-of-Band) 連線能力、泛用的 Web UI、以及支援 PCIe 交換器為基礎的管理框架。此外，也支援 NVMe(Non-Volatile Memory over PCIe, 如走 PCIe 介面的 SSD 硬碟)、磁碟陣列 (RAID)、以及一些其它業界標準的驅動程式。

MegaRAC FP-X 還提供了一個安全、內嵌的網站伺服器，讓您可以於遠端針對存儲矩陣 (Fabric) 進行管理任務。此外，您也可以用 IPMI 標準的 SOL 介面，或透過 SSL 對主機進行遠端存取。MegaRAC FP-X 支援所有業界領導製造商，所生產出來的所有系統單晶片 (System-On-Chip, SoC) 設備。

AMI MegaRAC® FP-X是基於穩定的MegaRAC® SP-X韌體，所修改出來的。如同SP-X，MegaRAC FP-X韌體有著高度模組化的特色。只要針對各個套件進行勾選或簡單設定，就能針對整個軟/韌體客製化。

許多軟體層或 OEM 層元件的變更，可以透過 MegaRAC® Development Studio (MDS) 這套 Eclipse™ 改出來的整合式開發環境 (IDE, Integrated Development Environment)，進行客製化或調整。您可以用 MDS，一次完成整個系統的客製化、編譯、除錯、或燒錄韌體等工作。

產品特色

- 提供Linux® Development工具組(LDK)
- 支援IPMI，包含LAN和Serial介面支援
- 元件管理: RAID、SAS/IT支援和完整PCI交換器管理的API
- 可利用I2C與MCTP over I2C作為NVMe的管理介面
- 支援PCI Root Complex
- 透過PCI-Express(Pcie)標準進行管理層級NVMe硬碟管理
- 已經可以透過Web UI進行PCI交換器管理、NVMe管理、與磁碟管理
- 可遠端更新BMC和硬碟韌體

Technology Pack特色

- 支援Redfish™ 1.1
- 支援Intel® RSD 2.1
- 包含MegaRAC® Composer™ 這套機架叢集 (Pod) 管理軟體

MEGAR AC® FP-X 主要特色

關於「軟體層級」設計與「套件」

- 穩定的PCIe switch管理
- 每個FP-X功能皆為一個獨立套件，使得整個架構可以高度模組化
- FP-X提供可客製化的原始碼套件，與編譯好的二進位套件兩種套件格式*
- 每個套件都會把硬體相關的模組清楚地定義出來，好方便您能輕易地移植到不同的SoC或硬體平台
- 我們把最新版的Linux Kernel與Boot Loader (U-Boot)包入產品中，好讓您能受益於最新版的功能與元件

*基於合約簽訂

整合式開發環境 (IDE,Integrated Development Environment) - MegaRAC Development Studio (MDS)

- MDS 是一個可以用來針對FP-X與其它MegaRAC產品，進行客製化、編譯、除錯等工作的單一平台
- 就算您使用的是二進位格式的套件，您仍可客製化、修改和開發OEM功能
- 針對特定SoC或硬體平台進行軟體層配置設定是相當簡單的一件事
- 我們提供對功能本身有認知、且全自動的測試工具，進行測試與驗證
- MDS 內建龐大的標準設備料件庫，可讓它更聰明地工作於任何硬體平台
- 提供直覺的圖形化介面，讓您的系統能更快、更容易地支援新設備
- MDS內建支援可抽換式單元 (FRU, Field Replaceable Unit) 設備資訊的產生與管理

關於MegaRAC FP-X網路介面

MegaRAC FP-X提供直覺、豐富的網頁介面，讓您可以從單一據點，就能方便管理服務處理器。任一個網頁連線都會依據使用者不同而賦予不同權限，並使用HTTPS這個加密過的網頁通訊協定進行溝通。可透過網頁介面取得的MegaRAC FP-X功能有：

- 主控儀錶板和系統資訊
- FRU資訊
- 平台健康狀況
- 配置
- 遠端控制
- 維護和韌體升級
- PCIe Switch配置管理
- NVMe控制器管理
- RAID/IT管理(如果有RAID的話)
- 硬碟管理

MEGAR AC FP-X 功能和規格

標準的Linux® kernel

- 包含存儲矩陣 (Fabric) 節點所需的周邊支援

IPMI 2.0 支援

- FP-X包含比IPMI 2.0規格書還豐富的功能支援
- 可透過IPMI進行進階的節點管理
- 支援覆蓋/改寫標準指令
- 完整的平台/感測器移植的技術支援
- 支援LAN和Serial介面
- 動態可插拔的傳輸層支援 (包含LAN與Serial介面)
- 可產生GUID
- Serial over LAN (SOL)

元件管理架構

- PCIe switch存儲矩陣 (Fabric) 管理
 - 提供Microsemi出品之PCIe Switch完整的存儲矩陣管理API
- NVMe控制器管理
 - 支援基本管理功能 (透過I2C介面)
 - 完整支援透過其它介面進行管理 (如：I2C或MCTP/I2C，如果有的話)
- RAID/IT控制器管理

NVMe硬碟管理(透過PCIe標準)

- 可透過PCIe介面執行NVMe管理者指令

強化的使用者介面

- 豐富且動態的HTML5網頁介面
- PCIe switch配置管理支援
- 支援NVMe基本管理，與其它管理介面的支援
- RAID/IT配置支援
- 硬碟管理支援

服務

- 可由單一據點，進行整個機房的服務設定
- 支援Windows® Active Directory, OpenLDAP, RADIUS, Novell DS
- 支援業界常見的服務探知方法，包含WS-DISCOVER, UPNP, SLIP, DDNS, RMCP ping
- 支援業界常見的名稱服務，包含NMBD, DDNS, WINS
- 支援SP stack層級防火牆和IPMI防火牆服務

認證和安全性

- 支援與OpenSSL整合的硬體加密功能 (必須硬體提供加密引擎)
- 對於在關機狀態下所有旁路 (Out-of-Band, OOB) 存取要求，支援可設定的SSL加密連線
- 透過PAM統一認證
- 支援SMTP-AUTH (LOGIN, PLAIN, 和只有CRAM-MD5)
- 透過安全稽查制度，可以找出並補救潛在的安全性漏洞
- 重設密碼時，會使用安全的加密通道

自動復原和錯誤容忍

- 專屬的設定保存空間，讓您的設定不會無故消失
- 擁有雙份韌體與啟動防失效機制 (本功能需要特殊硬體支援)
- 擁有共享的MegaRAC SP-X核心，讓服務自動重啟時，可達到幾乎不停機的狀態
- 擁有回復原始出廠設定的功能

抽象層

- 擁有 MegaRAC Class Library，讓您以物件導向的方式移植專案
- 抽象層可以統一管理不同應用程式與服務之間，所共用的資源
- 為了更簡易移植OS系統，抽象層可隱藏應用層與Library OS/系統層級細節
- 透過 Network Connection Management Library (NCML) 這個抽象層，可以把網路相關的實作細節，與個別的系統服務隔絕開來。這樣會使得所有服務的網路設定都能透過NCML單一、簡單化

其它技術

- NTP支援
- IPv6協定支援
- 支援業界常見的網頁伺服器，如Lighttpd
- VLAN介面支援
- 快閃記憶體 (Flash) 加密支援

支援於執行時期除錯

- 在最終的映像檔中，整合了各個服務的詳細日誌記錄。這對釐清簡單的問題時很有用
- 可針對已經燒錄上去的映像檔，進行遠端除錯

韌體更新

- 可透過YAFU命令列工具，或網頁介面，進行快速、穩定的韌體更新

更多資訊請參考：

<https://ami.com/products/remote-management/fabric-manager>



American Megatrends Inc. | ami.com

AMI Taiwan 台灣 104台北市民權東路3段2號11樓

電話: [886] 2-2516-8887