

MEGARAC® SP-X

System-on-Chip遠端管理工具



功能強大的伺服器管理解決方案，支援最新標準，如IPMI 2.0、SMASH、SOL與遠端管理功能、CIM profiles與最新自動化功能

MegaRAC® SP-X 是一款功能強大的韌體，它讓您在世界上任何地方，都能以快速、如臨現場般地，以高品質連線遠端控制您機房內的伺服器。這使系統管理員在「不需作業系統開機 (Out-of-Band)」、「與作業系統種類無關」兩個條件下，擁有完整的伺服器控制權，包括電源管理， KVM 重定向和虛擬媒體，並且受到世界級OEM與ODM領導廠商廣泛採用！

AMI 最新一代 MegaRAC® SP-X 提供在軟體架構上，更高等級的模組化。MegaRAC® SP-X 在提昇核心韌體的功能性、可攜性、與易用性等方面，建立了產品的優勢。我們並非把程式寫成一個單一套件。相反的，我們把整套韌體切分為許多小模組。開發人員可以依據需要的功能，輕鬆選擇不同的模組，組合出不一樣的結果出貨給 ODM 夥伴。

新增加的「功能包 (Feature Pack)」架構，把每個新增功能從 SP-X 主核心分開，成為一個個獨立模組，並讓開發者能對剛加入的各個功能包分別評估。這讓程式師能自由選擇最適當的時機，把這些新功能加入現有解決方案。此外，由於我們把韌體切分成一個個套件，一些與授權許可或智慧財產資訊相關的議題，就能被限制在一個套件內，這種模組化的方式可讓您的智慧財產權得到適當的保護。

其他改善包括引入新的 Linux 核心，新的自動化測試工具，以及讓您能更簡單移植與客製化的MegaRAC Development Studio (MDS)整合式開發工具集。

MegaRAC SP-X受到世界上的OEM與ODM領導廠商廣泛採用。它也支援ASPEED (Emulex)在內、所有主要矽晶片製造商所生產的基板管控器 (BMC)，以及如IBM Power8、Marvell ThunderX、Applied Micro X-Gene等採用非x86架構的伺服器，與其它64位元的ARM處理器。

伺服器平台管理

MegaRAC® SP-X 的感測器 (Sensor) 管理，主要是基於IPMI 標準與Redfish 協定般的RESTful web APIs。我們也可以透過Serial over LAN (SOL)通道，以命令列的方式，存取伺服器平台的各種狀態。

MegaRAC® SP-X 的 IPMI 模組提供強化的功能。讓 OEM 廠商能利用標準的 IPMI 指令存取該模組，或覆寫掉特定的 IPMI 指令。

MegaRAC® SP-X 還支援資料中心管理介面 DCMI, Data Center Manageability Interface。DCMI 專注於滿足高密度資料中心的需求。它透過選用 IPMI 中某些經常被使用的命令之子集合，以增加電源與散熱相關的管理功能。

遠端 KVM

透過虛擬 KVM，可讓伺服器不管在何種運作狀態，都能透過 IP 網路，把圖形化介面轉送到任何地方。AMI 高效率的 KVM 伺服器不浪費任何有效的 CPU 運算週期，並且以硬體支援螢幕所有解析度與色深。

使用者可以使用支援HTML5標準的網頁瀏覽器操作 KVM客戶端— 無需在遠端電腦安裝特殊的客戶端軟體。

重點功能:

- 高度模組化: 每個功能都包裝成獨立的套件，並提供「原始碼」與「二進位碼」兩種格式。
- 支援各主要SoC領導品牌的硬體相關模組:
 - ASPEED (Emulex) Pilot 3 & Pilot 4
 - Aspeed AST 2300/1050, AST2400/1250 & AST2500/2520
- 支援HTML5
 - 重新打造的 Web UI
 - 以 HTML5 為基礎的 KVM 與虛擬媒體 (vMedia)。不再需要 Java Applet 的支援。
- 支援業界主流標準
 - 與 DMTF 組織制定的 CIM Profiles 相容
 - 支援 CIM 物件管理員 (CIM Object Manager)
 - 支援虛擬 KVM 和虛擬媒體 (vMedia)
 - 與 IPMI 2.0 Version 1.1 相容
 - 支援「資料中心管理介面 (DCMI)」與「遠程電源管理介面 (APLM)」
 - 支援電源管理
 - 支援 SMASH/CLP規格
 - 支援 WSMAN
 - 支援 Web 2.0技術
 - 支援 IPv6
 - 支援 SSI Compute Blade
 - 支援 Redfish™ (RESTful API)
 - 支援 MCTP (Over I2C)
 - 支援 HPM

虛擬媒體

虛擬媒體 (vMedia) 能夠在任何時候、任何地點，從遠端位置安裝軟體，就算您的硬體處於「裸機」狀態 (尚未安裝任何作業系統與軟體) 也一樣。MegaRAC® SP-X 透過模擬一個本地存儲裝置來重定向 CD / DVD 光碟機、硬碟、軟碟/ ISO 映像檔或USB隨身碟到受管控的伺服器。此 vMedia 伺服器支援USB2.0 傳輸速度 (480Mbps) 讓設備更快速重定向，也包含邏輯磁碟(partition-based) 重定向。

另外，掛載在 BMC 額外儲存媒體上的映像檔，也能重定向，並在伺服器端模擬出一個儲存裝置。所謂「BMC 額外的儲存媒體」，包含 SD 卡、eMMC、以及用網路分享出來的儲存空間。這些儲存空間，都能透過 BMC 來存取。

DMTF 標準與 Web Services

MegaRAC® SP-X 支援 DMTF (Distributed Management Task Force) 組織的最新標準，包括 CIM/CIMOM, SMASH/CLP 與 WS-Management 等標準。一個 CIM 物件管理器 (CIM Object Manager, CIMOM)，能提供一個集中存放的儲存庫 (Repository)，並讓 OEM 廠商能新增、修改、擴充相關的管理結構或管理物件。

重視模組化與可攜性

MegaRAC® SP-X 把每個功能建立成一個獨立的套件 (Package)。開發人員能根據不同的授權許可，以原始碼或二進位碼的格式，自行建立出客製化過的套件。每個套件會透過明確的定義，區別為「通用」或「硬體相關」其中一個類別，讓您輕鬆移植至不同 SoC 與硬體平台上。

支援彈性的系統設定

- 單一韌體映像檔，即可支援多種平台
- 支援雙重韌體映像檔，減低燒錄失敗的風險
- 用單顆 BMC，即可模擬出多顆 BMC，以支援多重伺服器節點的管理

支援各種系統介面

- 支援 KCS, BT, SMBus, Serial, LAN 與 USB 各種介面

媒體重定向

- 可同時將軟體與光碟重定向
- 同時支援每種設備的多個實例
- 高效的 USB2.0 光碟機重定向，存取速度大於12倍速 CD (實際狀況仍須視硬體狀況而定)
- 支援 USB 隨身碟作為密鑰之用
- 支援 PS2 鍵盤滑鼠 (需 SoC 本身有支援)
- 支援 Mac OS 下的 Remote KVM 與 vMedia 客戶端程式
- 支援邏輯磁碟 (partition) 重定向
- 支援 64-bit Linux 下的 Remote KVM 與 vMedia 客戶端程式

支援 BMC 外部儲存媒體

- 支援透過 SD/eMMC 來擴充 BMC 的儲存空間
- 支援在 SD/eMMC 上劃分多個分割區
- 將遠方分享出來的網路空間，當成 BMC 延伸的外部儲存媒體

映像檔重定向

- 可以把儲存在 SD、eMMC、網路分享硬碟等 BMC 外部儲存媒體的映像檔，於伺服器端模擬成光碟、軟碟、硬碟等獨立儲存設備後，重導向到客戶端軟體操作之
- 當重導向的媒體是「網路分享硬碟」時，支援加密過的身份驗證機制

以服務為基礎的授權機制

- 透過上傳授權金鑰，即可在執行時期啟用服務
- 利用不同的授權金鑰，可以管控不同的服務

電源管理

- 支援 Intel® ME 電源管理架構
- 支援 AMD APML (Advanced Platform Management Link) 規格

身份驗證與安全性

- SSL 加密
- 提供最新的 OpenSSL 安全修補程式
- 可對網路上任何單一存取點，設定是否加密傳送
- 支援 SMTP 驗證 (僅 Login、Plain、CRAM-MD5 三種)
- 可限制單一 Port 存取所有 web / KVM/ vMedia 服務

以 IPMI 2.0 為基礎的管理

- 完整實作 IPMI 2.0 version 1.1 的 BMC 軟體層
- 支援 DCMI 規格
- 可客製化的感測器管理
- 允許 OEM 廠商覆寫標準的 IPMI 指令
- 網路傳輸層允許動態地替換插拔
- 可創建 GUID
- 針對更快的執行效能進行優化

系統事件日誌與警報

- 可讀取記錄在日誌內的事件
- 支援使用 SNMP trap 讀取感測器資料
- 支援 SNMP MIB (需另外客製化)

支援業界常見標準服務

- 支援 UPNP, DDNS, RMCP, Ping 等業界標準的探知協定
- 支援 DDNS 等業界標準的命名協定
- 支援 Windows Active Directory, RADIUS和LDAP

精細的使用者管理

- 以 IPMI 為基礎的使用者管理
- 利用 SSL 增加安全性 (HTTPS)
- 可套用多種用戶權限與用戶角色

韌體升級

- 支援HPM 韌體升級協定
- 可透過 YAFU 工具，以命令列升級韌體

通用資訊模型 (CIM)

- 支援「CIM 物件管理者」(CIM Object Manager, CIMOM)
- 透過 CIM 類別管理功能，達成完整的物件管理
- 建立和修改類別、物件實體
- 核心支援所有 DMTF profiles 與可擴充額外的 OEM profiles

SMASH 與 CLP 支援

- 使用 SSH 協定的Serial over LAN (SoL)通道
- 可用 CLP 命令管理伺服器電源
- 支援所有 DMTF Profiles
- 支援 CLP 完整指令集
- 可客製化的命令分析器，可簡化日後動態目標探知 (Dynamic Target Discovery) 更新時的語法
- 能透過 CLP 指令更新韌體

- 能透過「角色 (Role)」套用權限，或直接套用單一權限

- 能針對輸出結果進行篩選
- 可更改的 Profiles 映射 (從 CIM-Methods 到 SMASH/CLP 命令映射)
- OEM 自定的命令與目標

支援 WS-Management

- 支援WS-Management與WS-CIM
- 提供豐富的SDK工具供OEM擴充用
- 提供靈活、相容於各網頁伺服器的函式庫
- 內建GoAhead與LIGHTTPD兩種網頁伺服器供選擇
- 支援 HTTP 和 HTTPS
- 完整支援WSMAN協定，包含Discovery, Enumeration, Get, Put, Subscribe,與Eventing等動作。
- 針對C, Java, JavaScript等語言，提供豐富的客戶端函式庫

網頁介面支援多國語系

- 支援完整Unicode
- 可用同一套網頁介面，針對不同客戶支援不同語系

以網頁進行所有設定

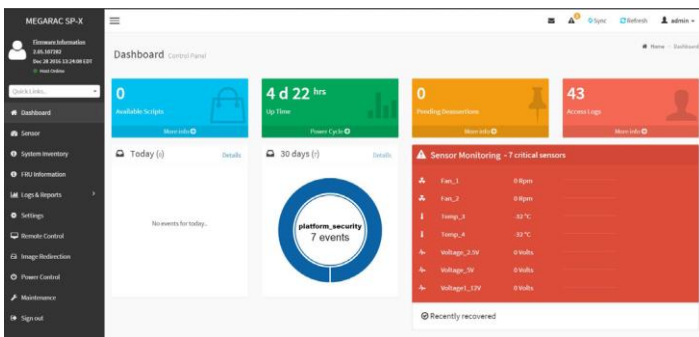
- 可使用網頁介面，執行完整設定
- 以網頁進行韌體更新時，會在確認正確上傳後，才進行更新

工具和客製化選項

- 提供MegaRAC Development Studio (MDS)整合式開發環境，用以擴充與客製化程式碼
- 可針對核心程式內的網頁介面與感測器設定進行客製化
- 能客製化現有的核心程式
- 能輕易移植至不同平台
- 在移植與開發階段，提供編譯與除錯的工具

本版新增「功能包 (Features Pack)」

- 支援MCTP over PCIe
- 支援強化的硬體加密引擎
- 支援四倍速SPI I/O (QUADIO SPI)
- 支援SPS 4.0
- 支援LLDP
- 支援SMBUS block讀寫
- 支援eSPI
- 支援透過PCIe分享記憶體
- 支援Node manager (ME)韌體更新
- 支援多重SOL
- 支援以 HTML5 為基礎的自動化引擎



MegaRAC SP-X 使用者介面 - 主畫面

ASPEED® is a registered trademark of ASPEED Technology Inc. Intel® is a registered trademark of Intel Corporation. Java™ and JavaScript® are trademarks and/or registered trademarks of Oracle Corporation. Linux® is a registered trademark of Linus Torvalds. MacOS™ is a trademark of Apple Inc. POWER8® is a registered trademark of International Business Machines Corporation. Windows® is a registered trademark of Microsoft Corporation in the US and other countries. Redfish™ is a trademark of the Distributed Management Task Force, Inc. ThunderX™ is a registered trademark of Marvell Technology Group, Ltd. X-Gen™ is a trademark of Applied Micro Circuits Corporation. All other trademarks and registered trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.



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

更多訊息請參考：
<http://ami.com/products/remote-management/service-processor/>

Statement of Liability: © 2019 American Megatrends Inc. Product specifications are subject to change without notice. Products mentioned may be trademarks or registered trademarks of their respective companies. All rights reserved. No warranties are made, either expressed or implied, with regard to the contents of this work, its merchantability or fitness for a particular use. This publication contains proprietary information, which is protected by copyright. American Megatrends reserves the right to update, change and/or modify this product at any time. w01