

AMD RAID 安裝指南

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. AMD BIOS RAID 安裝指南..... | 2 |
| 1.1 RAID 簡介..... | 2 |
| 1.2 RAID 組態預防措施..... | 4 |
| 1.3 傳統 RAID ROM 組態..... | 5 |
| 1.4 UEFI RAID 組態..... | 11 |
| 2. AMD Windows RAID 安裝指南..... | 21 |

1. AMD BIOS RAID 安裝指南

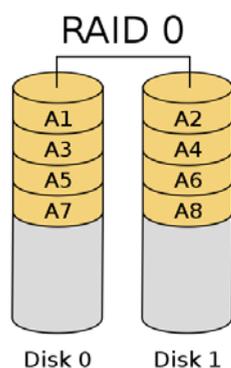
AMD BIOS RAID 安裝指南係在說明如何藉由使用板載 FastBuild BIOS utility，在 BIOS 環境下設定 RAID 功能。製作 SATA 驅動程式磁片後，按下<F2> 或 進入BIOS設定，然後依照支援光碟所含「使用手冊」的詳細說明進行，之後即可開始使用板載 RAID 選項 ROM 公用程式設定 RAID。

1.1 RAID 簡介

「RAID」是「獨立磁碟容錯陣列」的縮寫，是一種將兩顆以上硬碟組成一個邏輯單元的方法。為達到最佳效能，請在建立 RAID 磁碟組時，安裝相同型號與容量的硬碟。

RAID 0 (資料等量分配)

RAID 0 是一資料等量分配技術，可最佳化兩顆相同的硬碟，以讀寫平行、交錯式堆疊中的資料。此作法將可使單一磁碟的資料傳輸速率加倍，同時兩硬碟還可作為單一磁碟機，以持續的資料傳輸速率運作，進而提升資料存取及儲存效能。

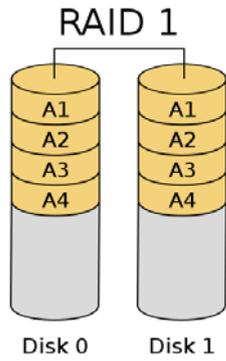


警告！

儘管 RAID 0 功能可提升存取效能，但並未提供任何容錯機制。若熱插拔任何 RAID 0 磁碟的硬碟，將導致資料損壞或遺失。

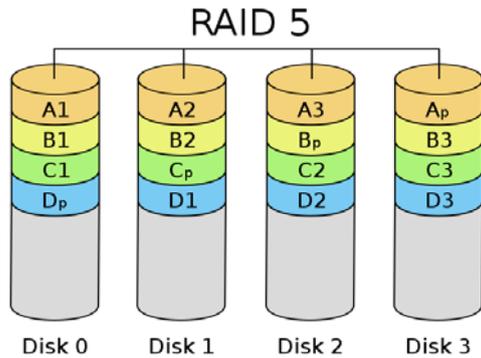
RAID 1 (資料映射)

RAID 1 為資料映射技術，可將一顆磁碟機的資料映像複製至第二顆磁碟機，並維持相同的資料映像。由於正常運行的磁碟機包含另一顆磁碟機內完整的資料複本，因此，若有一顆磁碟機故障，磁碟陣列管理軟體就會將所有應用程式引導至正常運行的磁碟機，因而提供了資料保護功能，並增進整部系統的容錯機制。



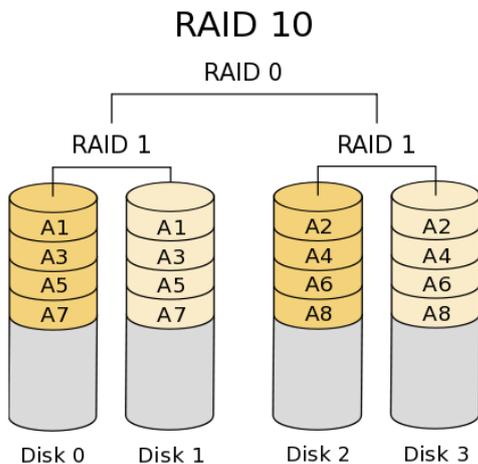
RAID 5 (區塊等量分配及分散式同位檢查)

RAID 5 可隨同資料區塊在實體磁碟機等量分配資料，並分散同位資訊。此組織方式可在每次作業時同時存取多顆實體磁碟機，藉以提升效能，並透過同位檢查資料提供容錯功能。若一顆實體磁碟機故障，RAID系統可依據剩餘的資料和同位資訊來重新計算資料。RAID 5 能夠有效率地使用硬碟，且是功能最多的 RAID 層級。此層級適用於檔案、資料庫、應用程式及網頁伺服器。



RAID 10 (等量分配映射)

RAID 0 磁碟機可藉由使用 RAID 1 技術映射，形成效能更佳、同時具備復原能力的 RAID 10 解決方案。其控制器結合資料等量分配(RAID 0) 的效能與磁碟映射 (RAID 1) 的容錯功能。資料會等量分配於多顆磁碟機上，並複製於另一組磁碟機上。



1.2 RAID 組態預防措施

1. 若係基於效能而建立 RAID 0（等量分配），請使用兩顆全新的磁碟機。建議使用兩顆相同大小的 SATA 磁碟機。若使用大小不同的兩顆磁碟機，容量較小的硬碟將成為各磁碟機的基本儲存大小。例如，若一顆硬碟的儲存容量為 80GB，另一顆為 60GB，則 80GB 磁碟機的最大儲存容量即變成 60GB，而此 RAID 0 磁碟組的總儲存容量將為 120GB。
2. 您可使用兩顆全新的磁碟機、或使用一顆既有的磁碟機與一顆全新的磁碟機來建立 RAID 1（映射）陣列，來達到保護資料的效用（全新的磁碟機大小必須等於或大於既有的磁碟機）。若使用大小不同的兩顆磁碟機，容量較小的硬碟將成為基本儲存大小。例如，若一顆硬碟的儲存容量為 80GB，另一顆為 60GB，則此 RAID 1 磁碟組的總儲存容量將為 60GB。
3. 請在設定新 RAID 陣列之前驗證硬碟的狀態。

警告！

建立 RAID 功能之前，請先備份資料。在建立 RAID 的過程中，系統會詢問您是否要「清除磁碟資料」。建議選取「是」，之後便會在清空的環境下進行未來的資料建立作業。

1.3 傳統 RAID ROM 組態

使用傳統 RAID ROM 建立及設定 RAID 磁碟。

步驟 1：設定 UEFI

- 系統開機期間，按下 <F2> 或 鍵進入 UEFI 設定公用程式。
- 前往「Advanced (進階)」→「Storage Configuration (儲存組態)」。
- 將「SATA Mode (SATA 模式)」選項設為 <RAID>。
- 按一下 <F10> 儲存並結束。

步驟 2：建立及設定 RAID 磁碟

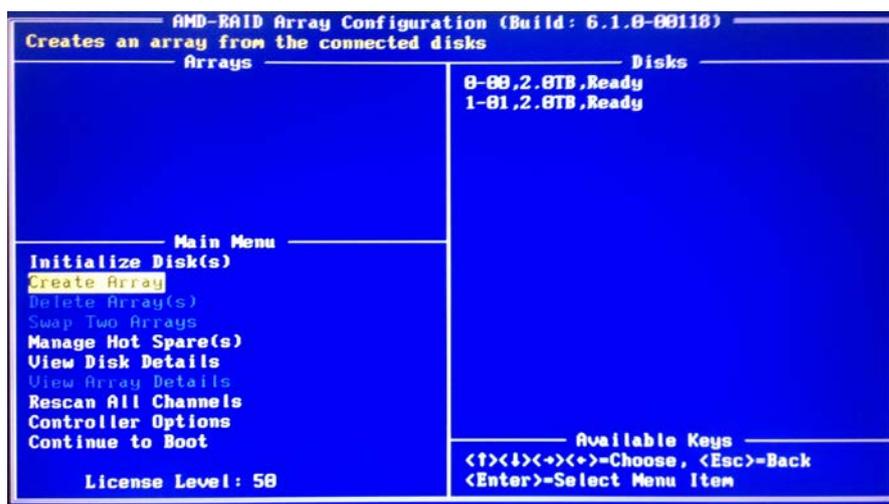
- 系統開機期間，按下 <Ctrl+R> 進入傳統 RAID ROM 公用程式。
- 在開機自我測試 (POST) 期間出現適當的提示時，按下 <Ctrl+R> 進入 RAID BIOS 設定公用程式。

```
AMD-RAID Controller BIOS (6.1.0-00110)
(c)2012-2013 Advanced Micro Devices, Inc.

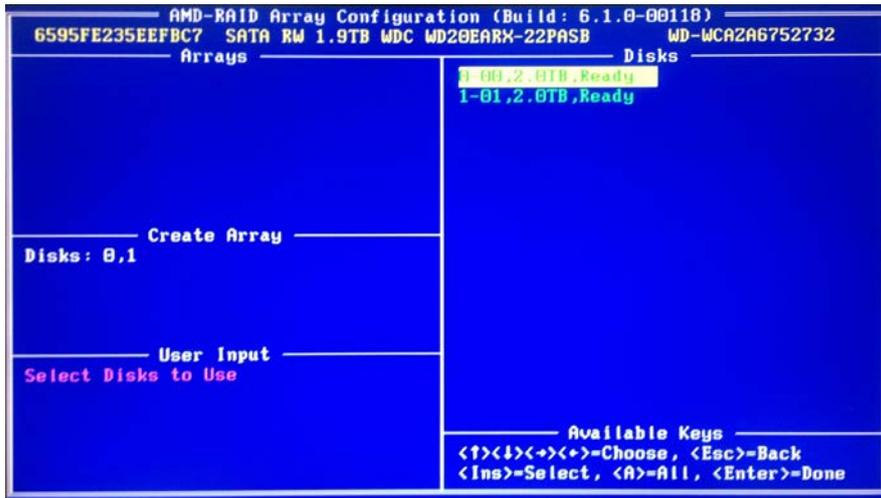
Press <CTRL-R> to Configure. /
_
```

若要建立新的陣列，請在「Create Array (建立陣列)」選項上按下 <Enter>。

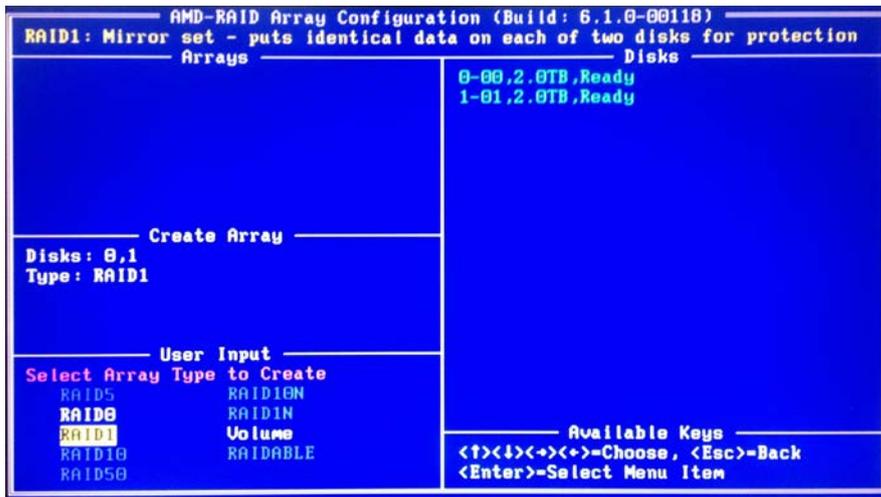
*在建立新的陣列之前，請務必將已有的磁碟陣列刪除。



使用方向鍵選擇要加入 RAID 陣列的硬碟，然後按下 <Ins>。選取的硬碟將會以綠色顯示。若要使用所有硬碟，只要按下 <A> 全選即可，然後按下 <Enter>。



使用方向鍵選擇您要的 RAID 層級。按下 <Enter> 確認選擇。



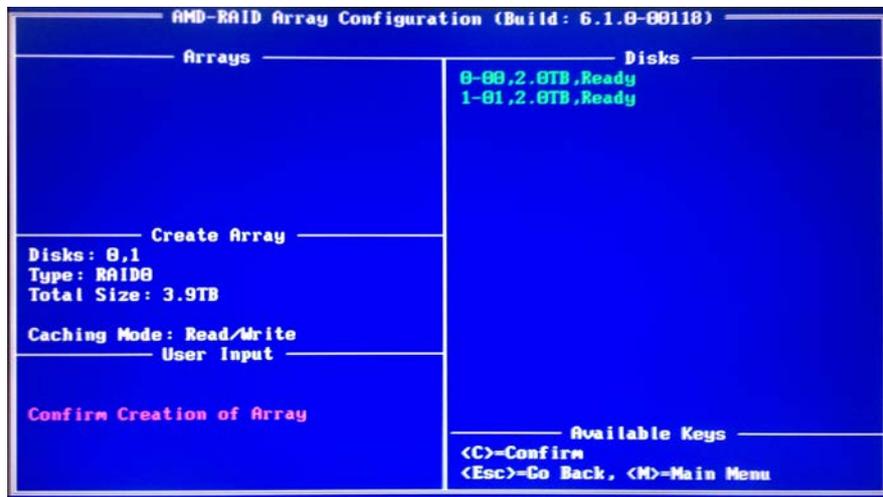
使用向上/向下鍵或 <PAGEUP> / <PAGEDOWN> 調整大小，並按下 <Enter>。



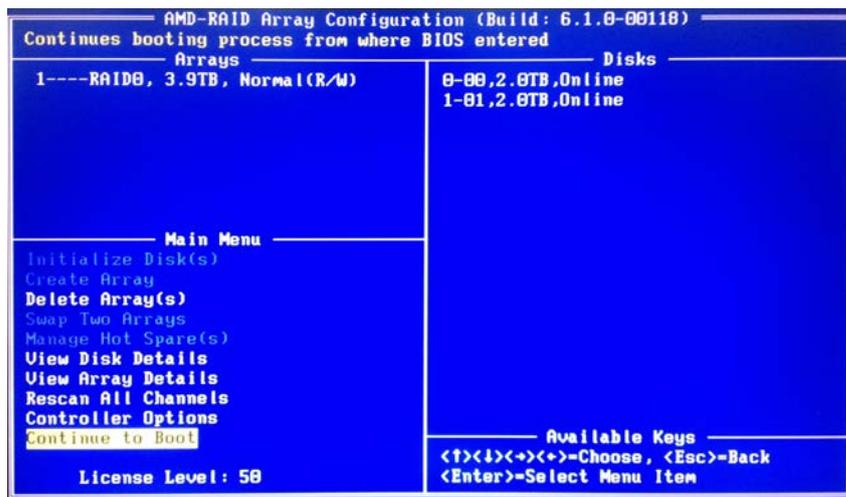
選擇快取模式並按下 <Enter> 繼續。



按下 <C> 進行確認，然後按下 <Esc> 返回上一個畫面。



完成時，您將會在主畫面上看見新陣列。按下 <Esc> 結束 RAID BIOS 公用程式。



步驟 3.1：將 RAID 驅動程式複製到 USB 隨身碟

您可選擇步驟 3.1 或步驟 3.2 來完成組態設定。

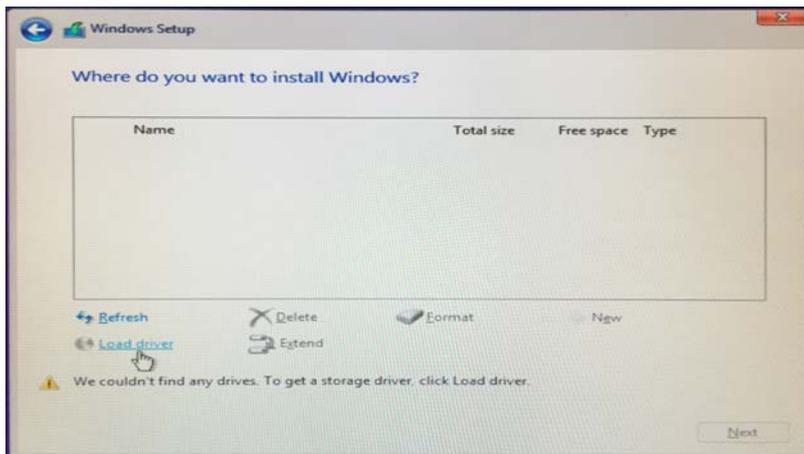
- A. 請安裝 DVD-ROM。
- B. 系統開機期間，按下 <F2> 或 鍵進入 UEFI 設定公用程式。
- C. 將 USB 磁碟插入任一 USB 連接埠。
- D. 將支援光碟插入 DVD-ROM 光碟機。
- E. 前往「Tools (工具)」→「Easy RAID Installer」
- F. 依照指示完成驅動程式複製程序。

步驟 3.2：從 ASRock 網站下載驅動程式

- A. 請從 ASRock 網站下載「SATA Floppy Imaged driver (SATA Floppy Imaged 驅動程式)」，並將檔案解壓縮至 USB 隨身碟。

步驟 4：Windows 安裝

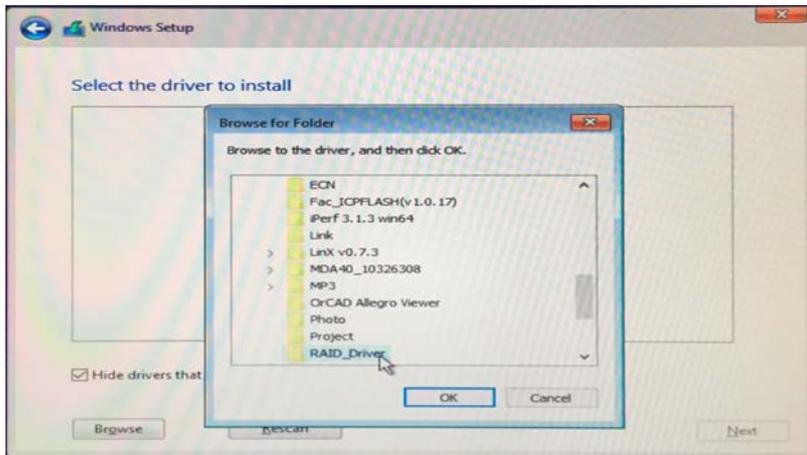
- A. 在 Windows 安裝程序期間，當出現磁碟選擇頁面時，請按一下 <Load Driver (載入驅動程式)>。



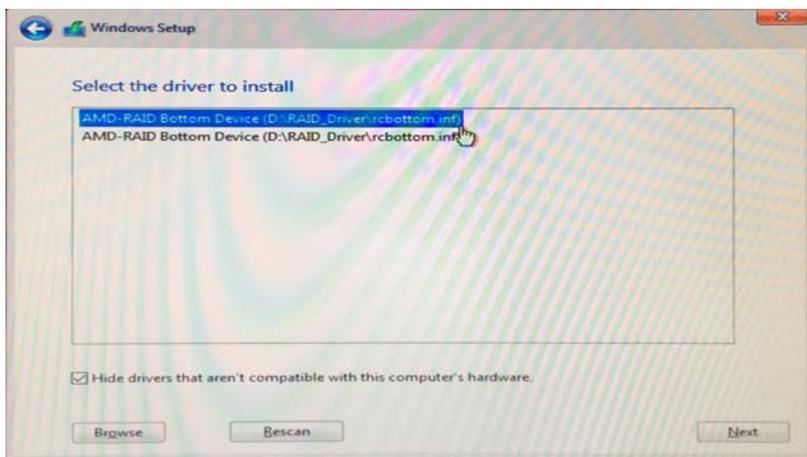
- B. 按一下 <Browse (瀏覽)> 找到 USB 隨身碟內的驅動程式。



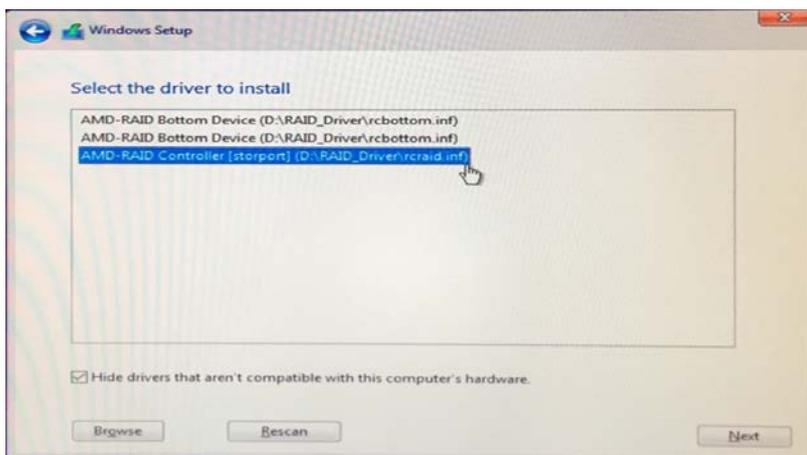
- C. 若為 32 位元作業系統，驅動程式位於 /I386 目錄下。若為 64 位元作業系統，驅動程式位於 /AMD64 下。
請選擇符合您的 Windows 版本 (Windows 10) 的正確驅動程式。



- D. 選擇「AMD-RAID Bottom Device (AMD-RAID Bottom Device)」並按一下 <Next (下一步)>。

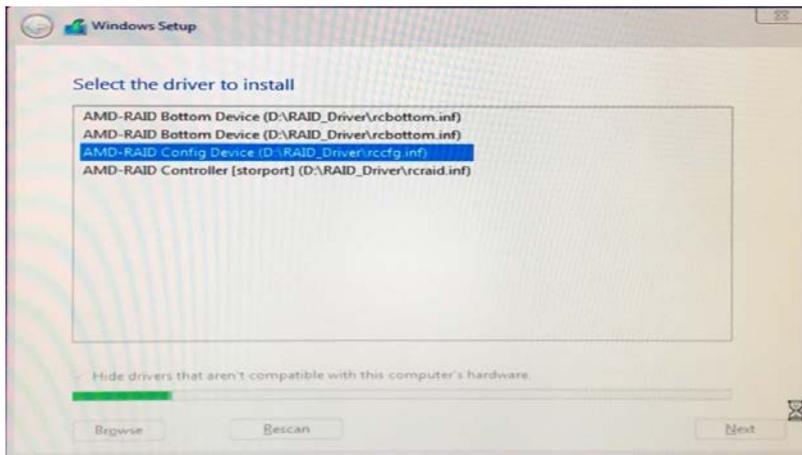


- E. 再按一下 <Browse (瀏覽)> 找到 USB 隨身碟內的驅動程式。
F. 選擇「AMD-RAID Controller storport」並按一下 <Next (下一步)>。

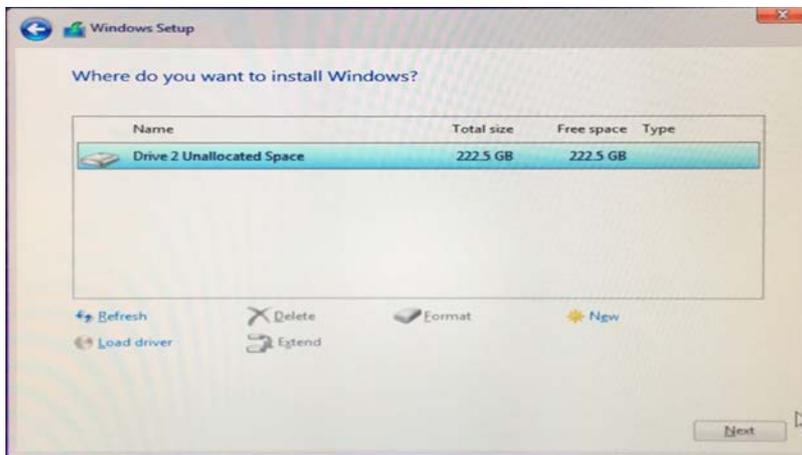


- G. 再按一下 <Browse (瀏覽)> 找到 USB 隨身碟內的驅動程式。

- H. 選擇「AMD-RAID Config Device」並按一下 <Next (下一步)>。



- I. 載入 RAID 驅動程式後，RAID 磁碟將會顯示。



- J. 請依 Windows 安裝指示完成程序。

1.4 UEFI RAID 組態

使用 UEFI 設定公用程式設定 RAID 陣列。

步驟 1：設定 UEFI 並建立 RAID 陣列

- 系統開機期間，按下 <F2> 或 鍵進入 UEFI 設定公用程式。
- 前往「Advanced (進階)」→「Storage Configuration (儲存組態)」。
- 將「SATA Mode (SATA 模式)」選項設為 <RAID>。
- 按一下 <F10> 儲存並結束。
- (此步驟僅適用於 X399 / X570 晶片組上的 NVMe RAID)：

前往「Advanced (進階)」→「AMD PBS」，並將「NVMe RAID mode (NVMe RAID 模式)」設為 <Enabled (啟用)>。然後按一下 <F10> 儲存並結束。

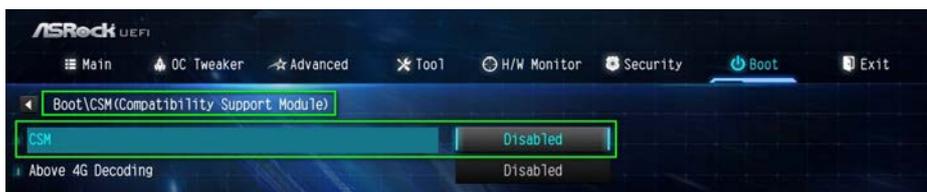


- 前往「Boot (開機)」→「CSM」，並將「Launch Storage OpROM policy (啟動儲存 OpROM 原則)」設為 <UEFI only (僅 UEFI)>。



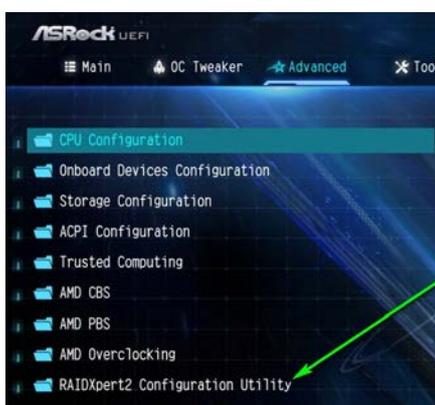
或者

前往「Boot (開機)」→「CSM」，將“Launch CSM” (啟動 CSM) 設為 <Disabled> (關閉)。



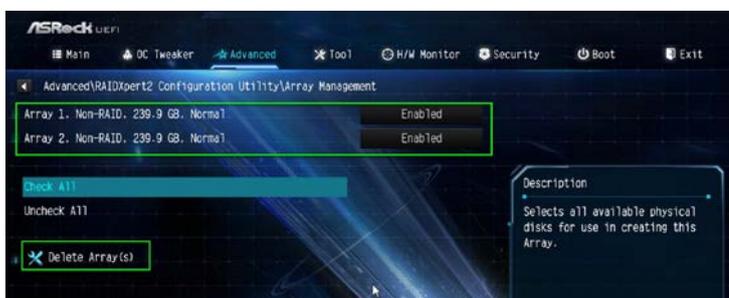
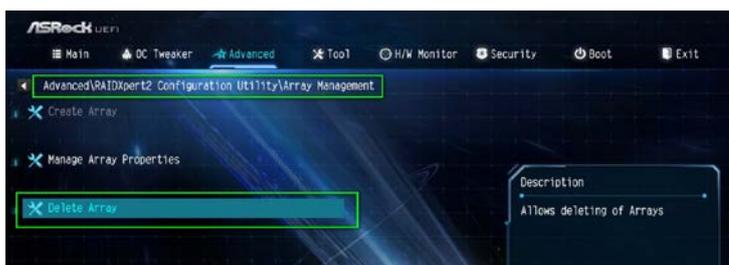
G. 按一下 <F10> 儲存並退出。然後重新進入 UEFI 設定公用程式。

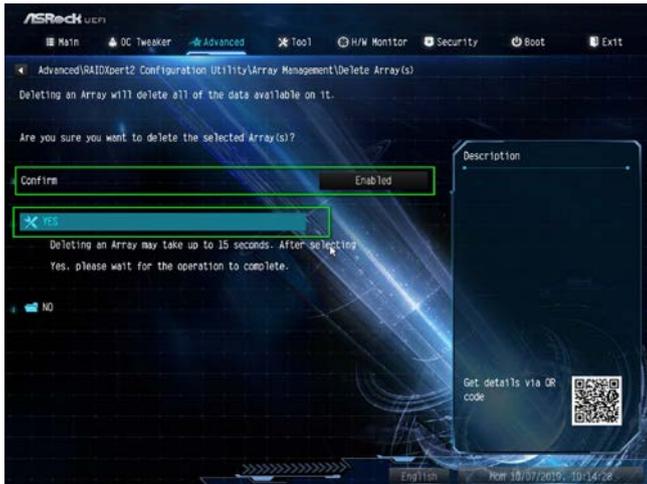
H. 按下 <F10>儲存並重新開機系統後，「RAIDXpert2 Configuration Utility (RAIDXpert2 組態公用程式)」子功能表才可用。



前往「Advanced(進階)」→「RAIDXpert2 Configuration Utility(RAIDXpert2 組態公用程式)」→「Array Management (陣列管理)」→「Create Array (建立陣列)」→「Select Physical Disks (選擇實體磁碟)」→「Check All (全部勾選)」→「Apply Changes (套用變更)」→「Create Array (建立陣列)」。

即使您未設定任何 RAID 陣列，也務必先刪除現有磁碟陣列，再建立新的陣列。

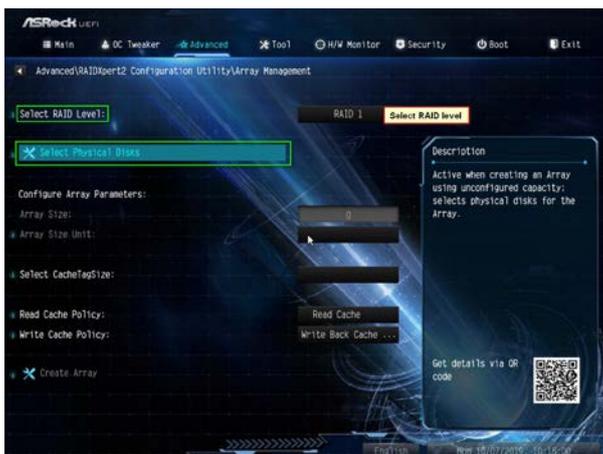




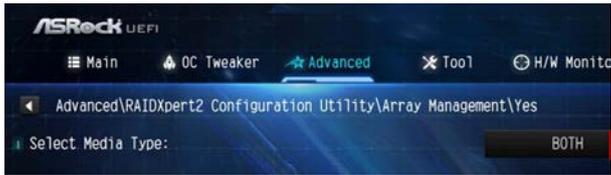
前往「Advanced(進階)」→「RAIDxpert2 Configuration Utility(RAIDxpert2 組態公用程式)」→「Array Management (陣列管理)」→「Create Array (建立陣列)」。



選擇「RAID Level」(RAID 層級)，然後選擇「Select Physical Disks (選擇實體磁碟)」。



將 “Select Media Type” (選擇媒體類型) 設為 “SSD” 或保持 “BOTH” (兩者)。



選擇 Check All (檢查全部) → 「Apply Changes (套用變更)」



選擇 「Create Array (建立陣列)」。



- I. 按一下 <F10> 儲存並結束。

步驟 2.1：將 RAID 驅動程式複製到 USB 隨身碟

您可選擇步驟 2.1 或步驟 2.2 來完成組態設定。

- A. 請安裝 DVD-ROM。
- B. 系統開機期間，按下 <F2> 或 鍵進入 UEFI 設定公用程式。
- C. 將 USB 磁碟插入任一 USB 連接埠。
- D. 將支援光碟插入 DVD-ROM 光碟機。
- E. 前往「Tools (工具)」→「Easy RAID Installer」
- F. 依照指示完成驅動程式複製程序。

步驟 2.2：從 ASRock 網站下載驅動程式

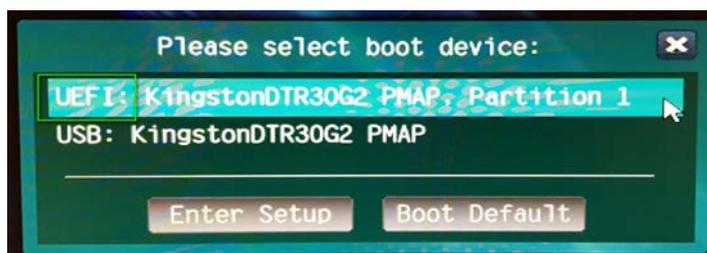
- A. 請從 ASRock 網站下載「SATA Floppy Imaged 驅動程式」，並將檔案解壓縮至 USB 隨身碟。

步驟 3：Windows 安裝

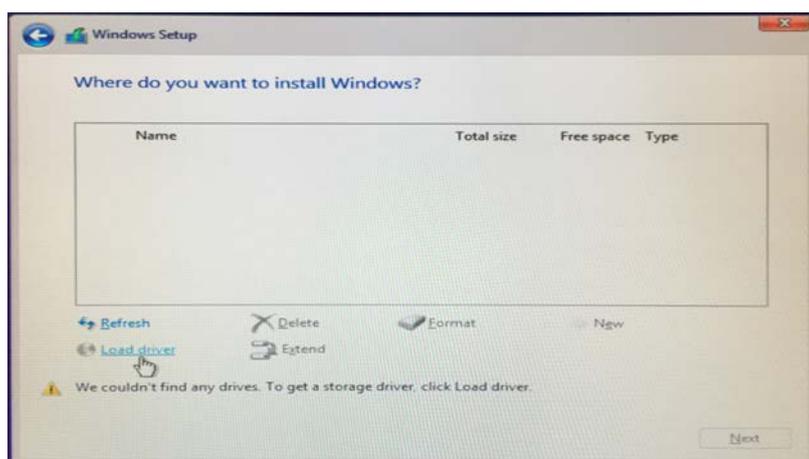
插入儲存有 Windows 10 安裝檔的 USB 隨身碟。重新啟動電腦。在系統啟動時，按下 <F11> 打開 Boot (啟動) 功能表。請參考下圖。

USB 隨身碟會顯示為 UEFI 設備。請選擇從此設備啟動。

若系統在此時重新開機，請再次打開 F11 Boot (啟動) 功能表。

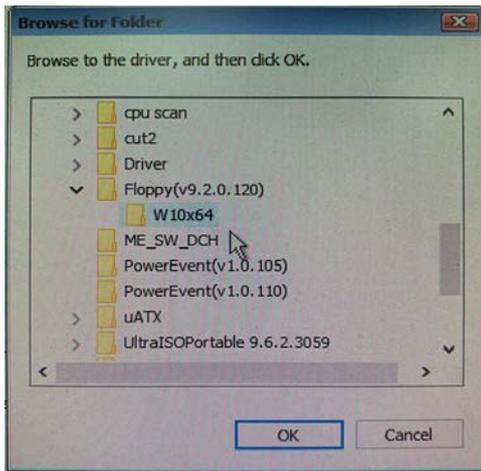


- A. 在 Windows 安裝程式運行過程中，當出現磁片選擇頁面時請按一下 <Load Driver> (載入驅動程式)。

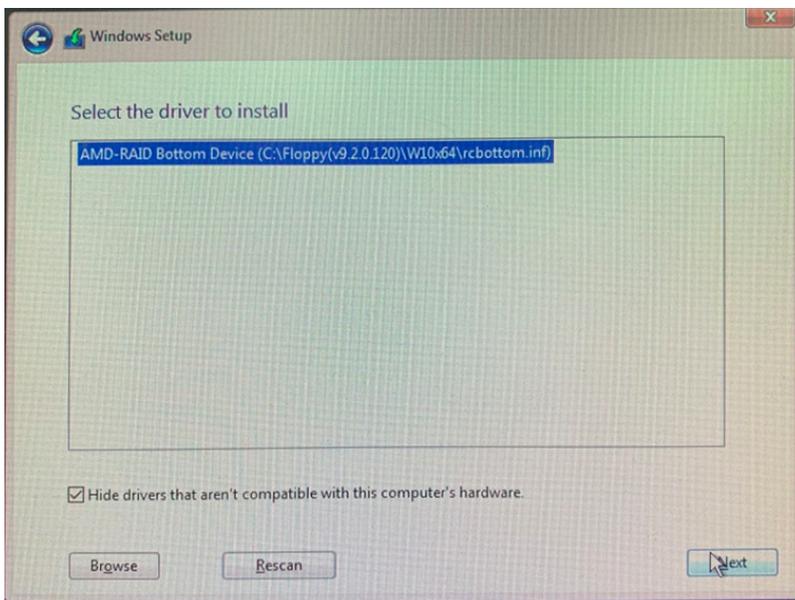


- B. 按一下 <Browse (瀏覽)> 找到 USB 隨身碟內的驅動程式。

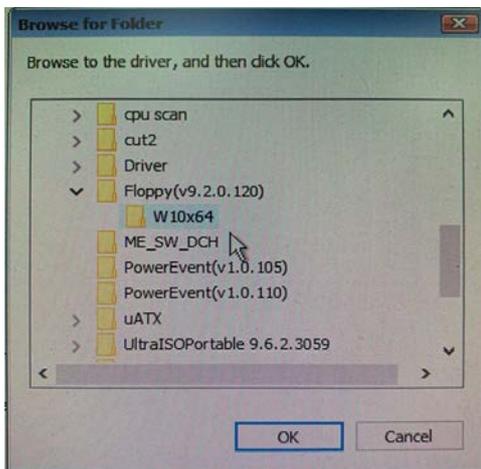
首先必須載入三個驅動程式。使用 AMD 網站上的 SATA/NVMe RAID 驅動程式包 (版本 9.2.0.127)。若使用不同版本的驅動程式包，則將有所不同。



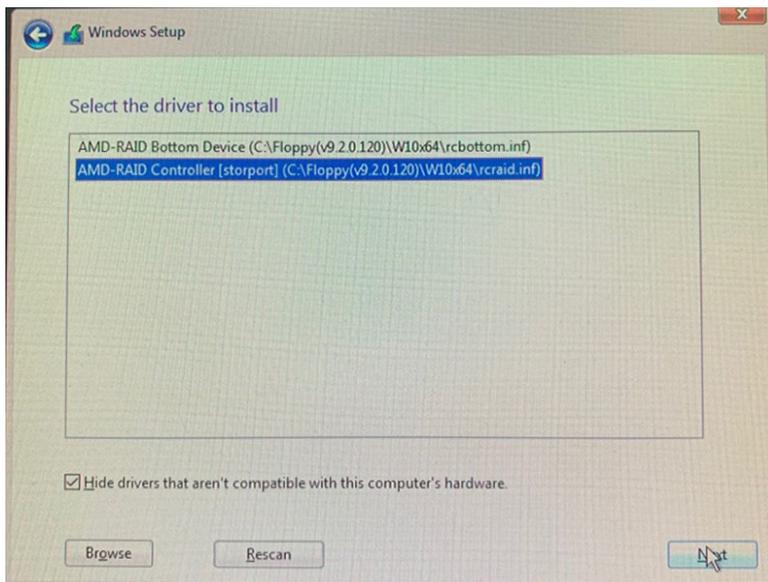
- C. 選擇「AMD-RAID Bottom Device」並按一下 <Next (下一步)>。



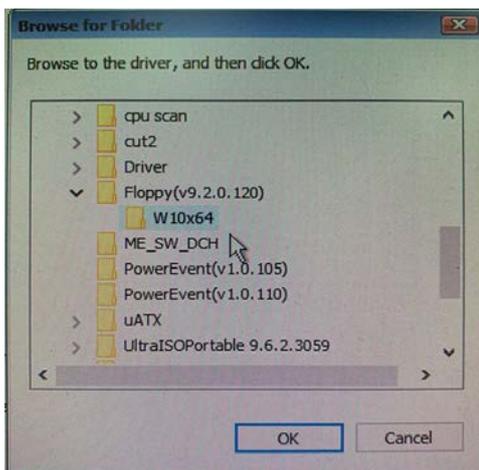
- D. 載入第二個驅動程式。



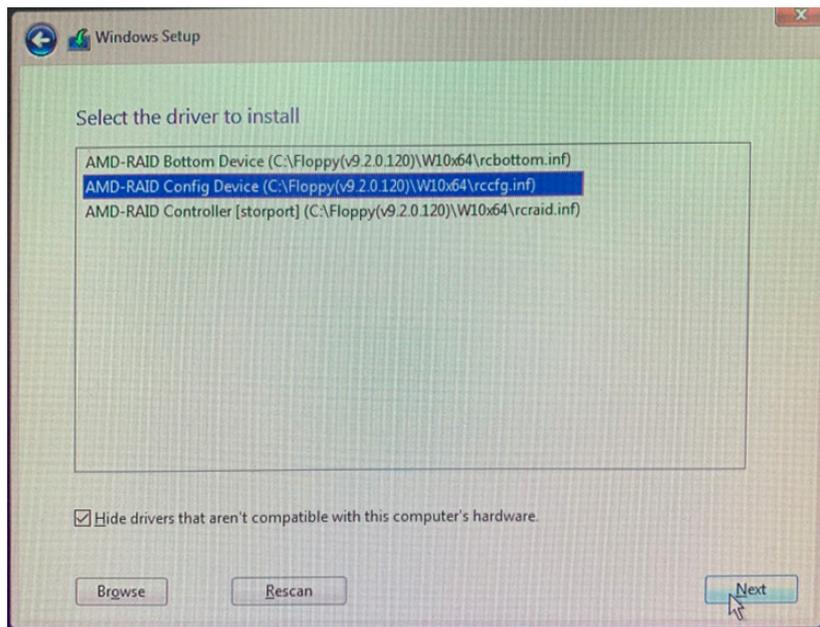
- E. 選擇「AMD-RAID Bottom Device」並按一下 <Next (下一步)>。



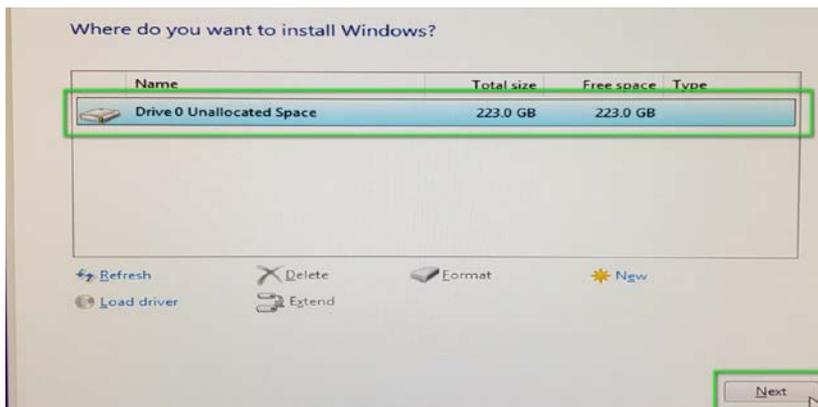
- F. 載入 RAID 驅動程式後，RAID 磁碟將會顯示。然後載入第三個驅動程式。



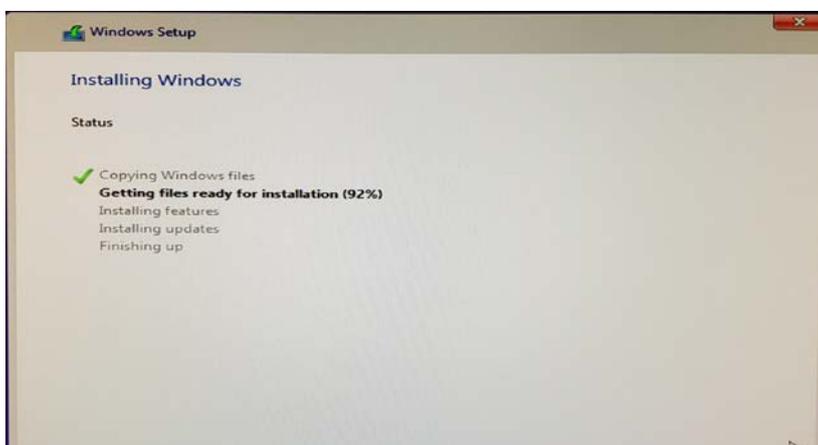
G. 選擇「AMD-RAID Bottom Device」並按一下 <Next (下一步)>。

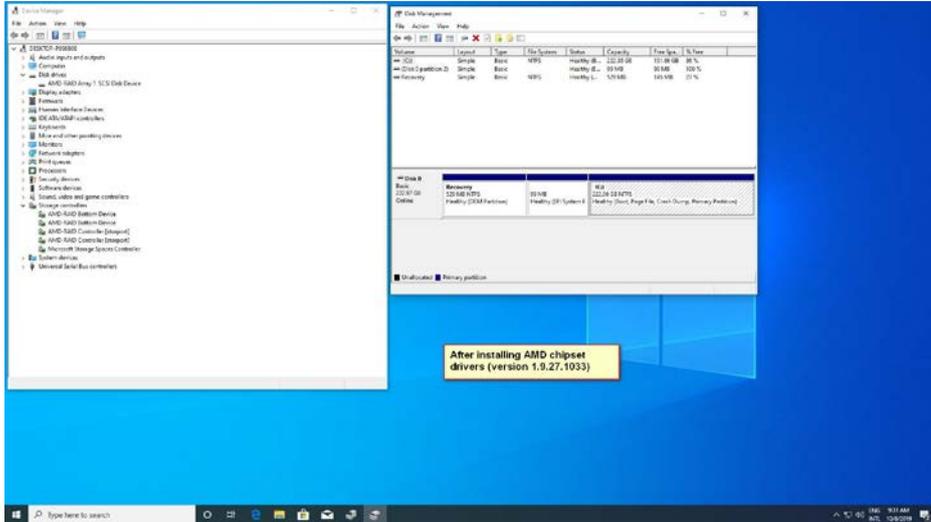
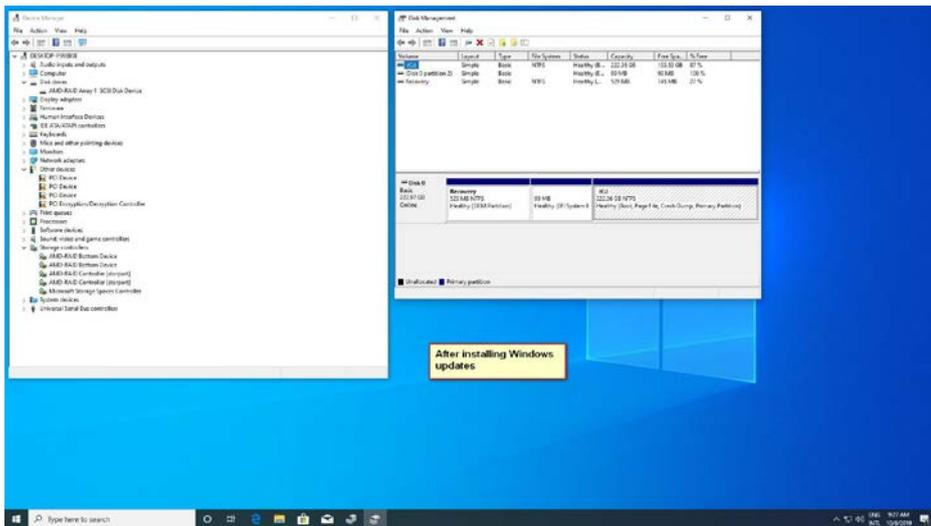
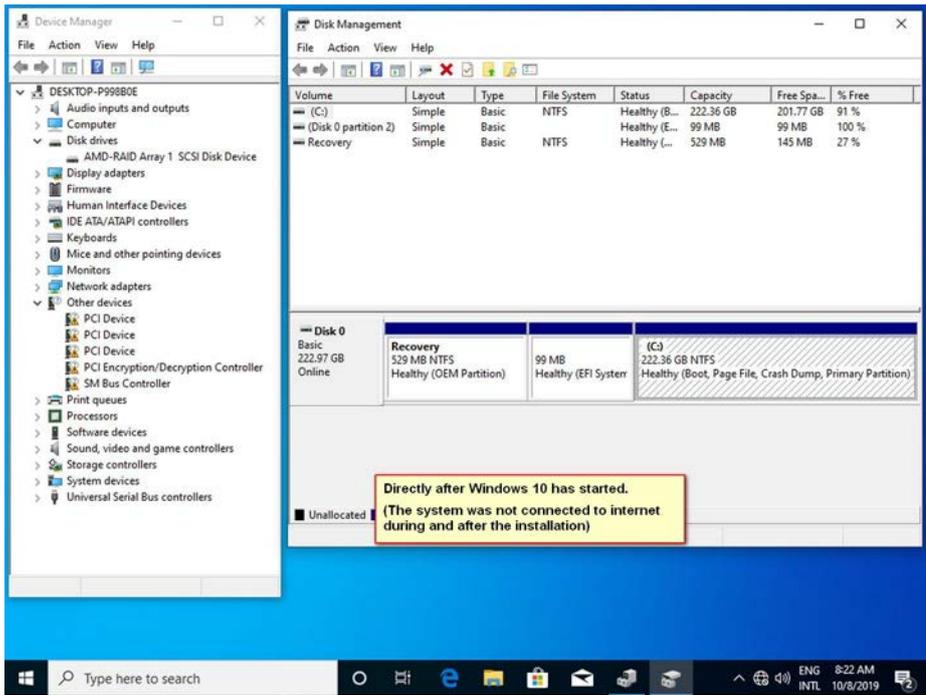


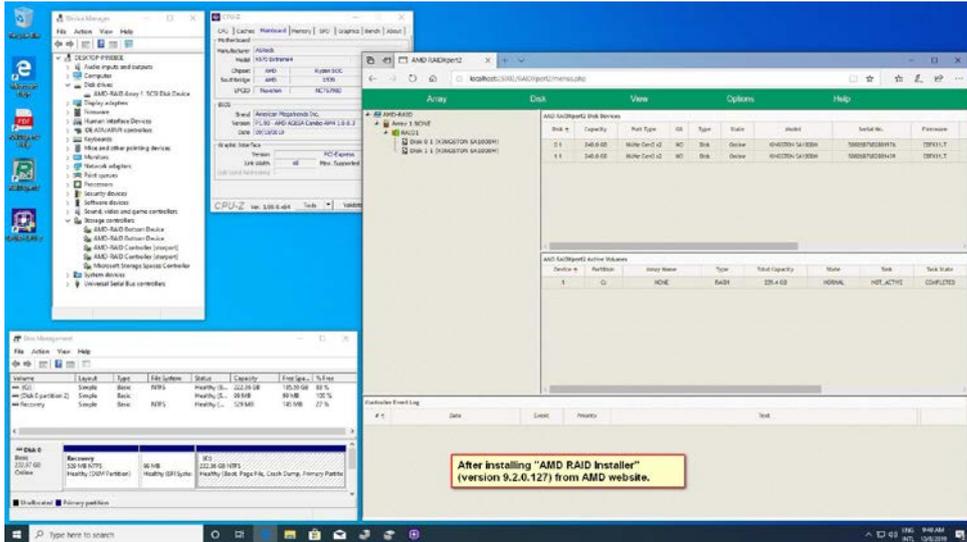
H. 選擇未分配的空間，然後點擊“下一步”。



I. 請依 Windows 安裝指示完成程序。







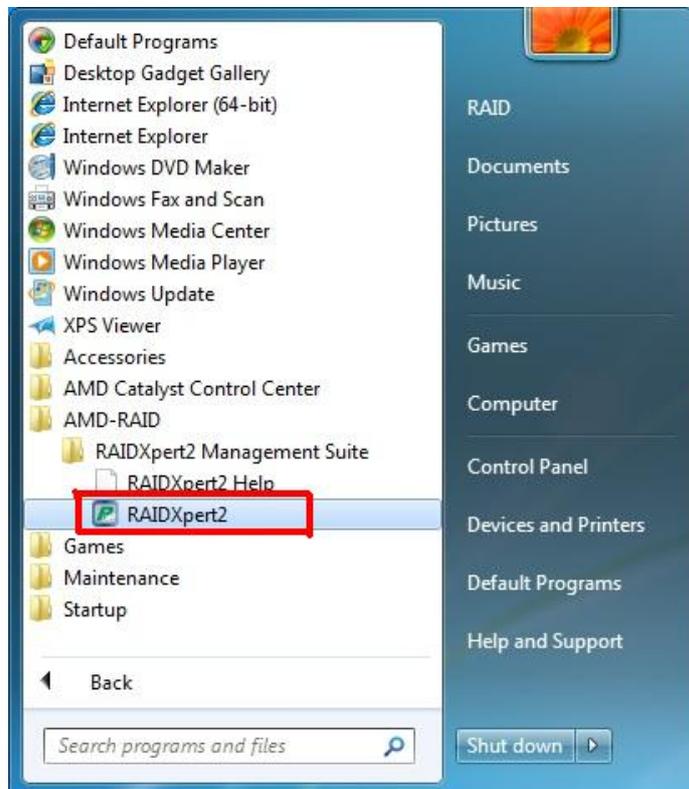
- J. 進入 Boot(啟動)功能表,將 "Boot Option #1" (啟動選項 #1)設置為 <Windows Boot Manager (AMD-RAID)>。



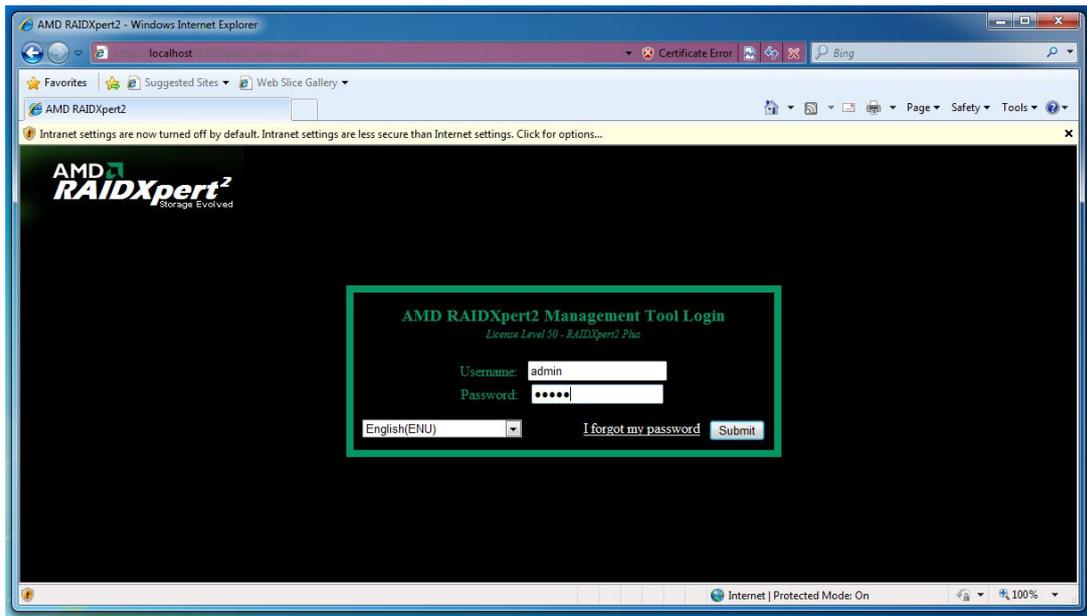
2. AMD Windows RAID 安裝指南

使用 RAIDxpert2 在 Windows 建立 RAID 陣列

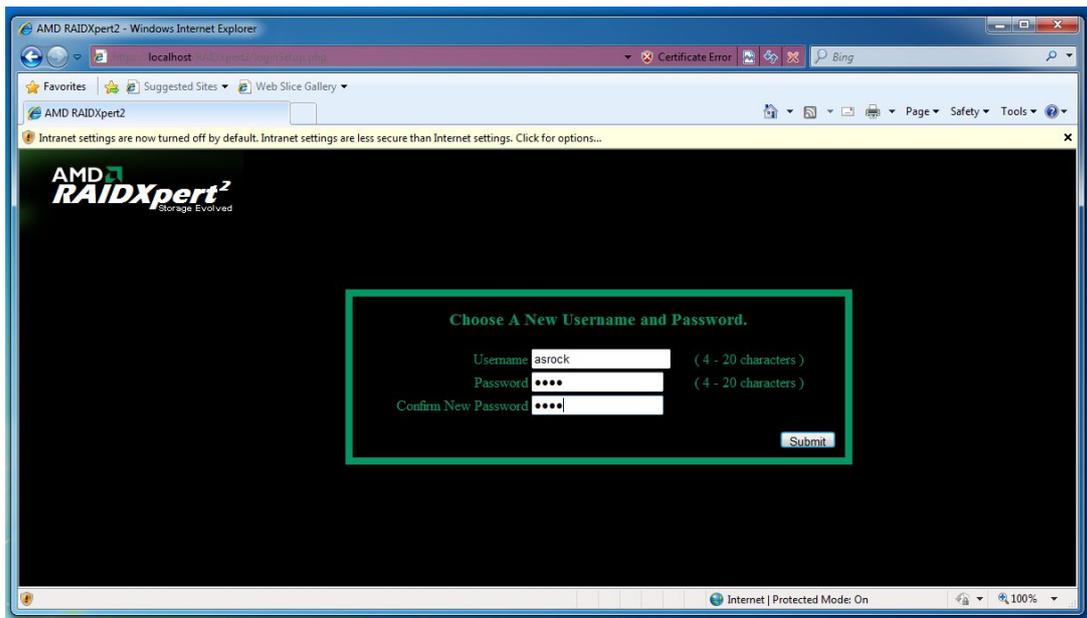
1. 執行 Windows 程式集功能表中的 RAIDxpert2。



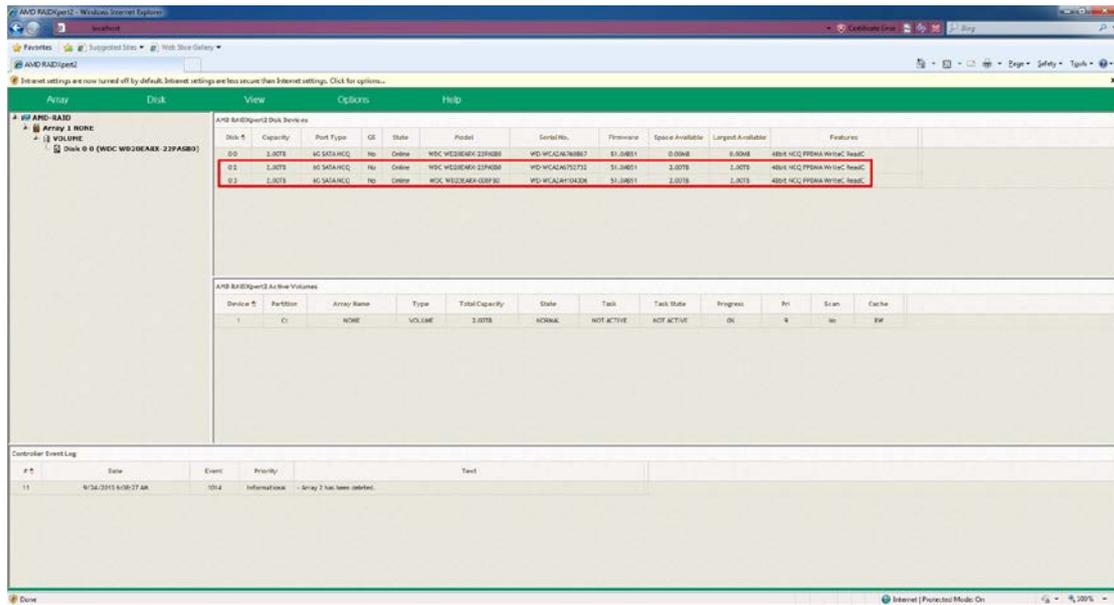
2. 登入畫面出現時，請在登入ID欄位中輸入「admin」。在密碼欄位中再次輸入「admin」。



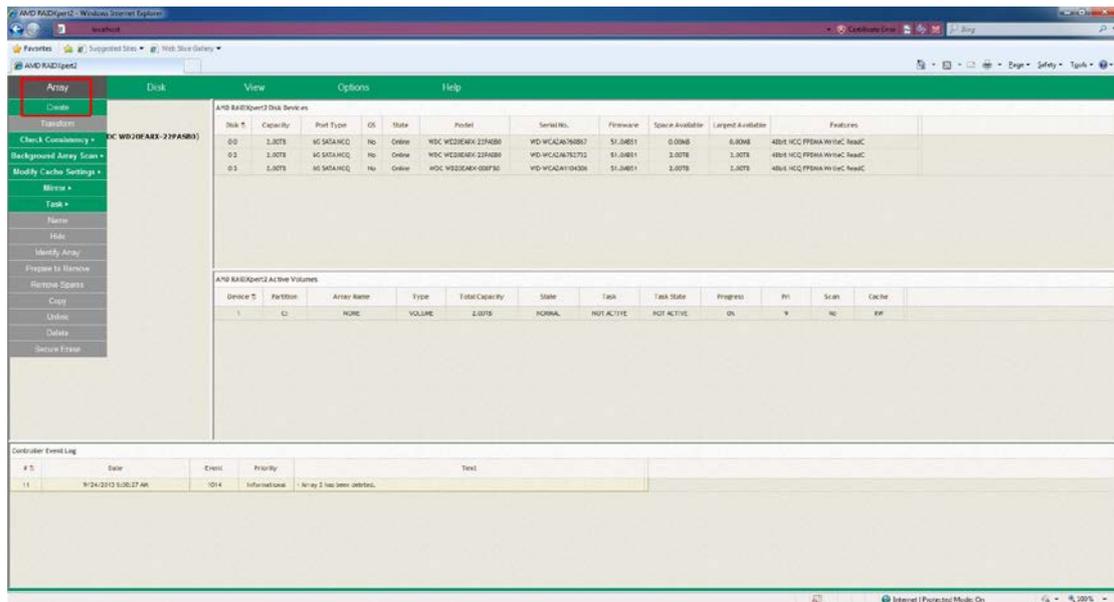
3. 建立新的使用者名稱及密碼。然後以新的使用者名稱及密碼登入RAIDxpert。



- 請確定在建立新陣列之前刪除現有的磁碟陣列。



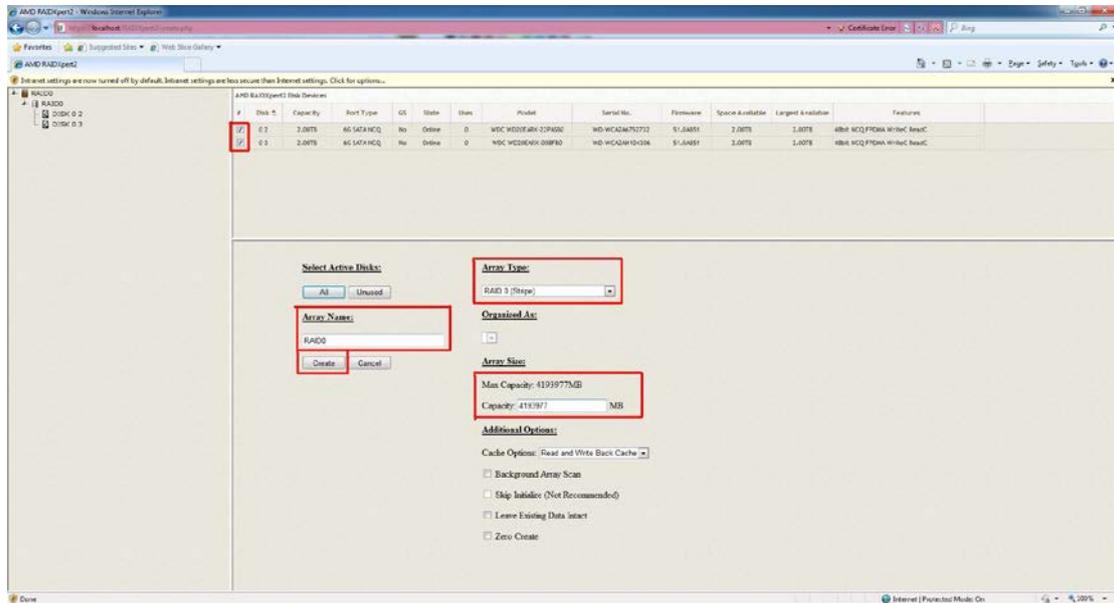
- 若要建立陣列，請按一下Array（陣列）→ Create（建立）。



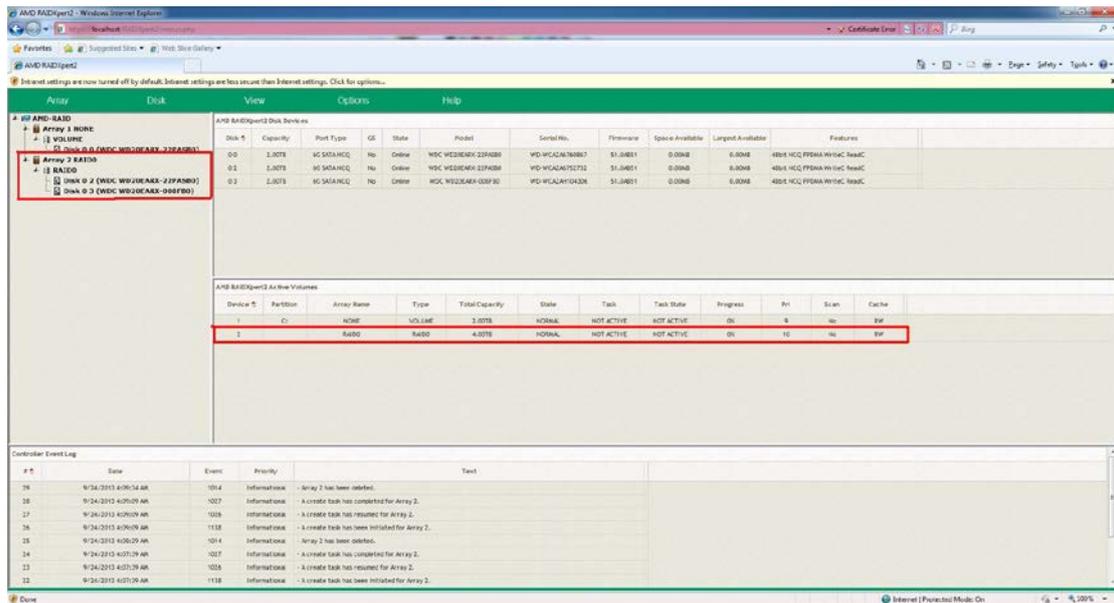
6. 選取要加入RAID陣列的磁碟。

選取Array Type (陣列類型)。

輸入陣列名稱與陣列大小。然後按一下Create (建立)，建立一RAID陣列。



7. 檢查是否成功建立陣列。



8. 在磁碟管理中建立磁碟分割，並將磁碟初始化為GPT。

