

Intel® Optane™ Memory M 和 H 系列

2019 年 12 月安裝指南

修訂版 6



修訂記錄

修訂版編號	描述	修訂日期
001	<ul style="list-style-type: none">• 初始版本	2016年10月
002	<ul style="list-style-type: none">• 3.2.1 節，刪除對 Intel NUC 公用程式的引用	2018年6月
003	<ul style="list-style-type: none">• 新增 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式和 Intel® Optane™ Memory H 系列	2019年4月
004	<ul style="list-style-type: none">• 新增有關資料磁碟機加速功能的詳細內容	2019年5月
005	<ul style="list-style-type: none">• Intel® Optane™ Memory H 系列的更新使加速處理得以實現• 次要的格式化變更	2019年5月
006	<ul style="list-style-type: none">• 提供包括對基於 Intel® QLC 3D NAND 技術磁碟機和 Intel® RST 驅動程式 17.5.2.x 版本或更新版本的 Intel® SSD 6 系列支援的更新• 在 Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式 (17.8.x 或更新版本) 中新增對 Intel® Optane™ Memory H 系列其他步驟的參考• 新增第 6 節，涵蓋 MBR 到 GPT 的轉換步驟• 新增第 2 節以協助指導不同的安裝情境• 次要的格式化變更	2019年12月

Intel 可隨時變更規格和產品說明，恕不另行通知。程式設計人員不可依靠標示為「保留」或「未定義」之任何功能或說明的缺乏或特色來行事。這些功能將保留到日後再加以界定，對於日後的變更所造成的衝突或不相容的問題，Intel 不需負任何責任。此處資訊若有任何變更，恕不另行通知任何設計定案請勿以此資訊為準。

本文件所述的產品可能包含稱為勘誤內容的設計瑕疵或錯誤，而可能導致產品不符合先前發佈的規格。只要來信索取，Intel 即會提供目前已知的勘誤表。

Intel 技術的功能與優勢端視系統組態而定，可能需要用到支援該技術的硬體、軟體，或啟用相關服務。實際效能會依系統組態而異。**沒有電腦系統能提供絕對的安全性。**請向您的系統製造商或零售商查詢，或是若要進一步瞭解，請前往 www.intel.com.tw。

Intel 不針對任何明示或暗示保固提供任何擔保，包含但不限於適售性、適合特定用途以及不侵權的暗示擔保，以及任何因執行過程、交易過程、或在產業中使用而產生的保固。

請聯絡您當地的 Intel 銷售單位或您的經銷商，以取得最新的規格，或者在下產品訂單前取得最新規格。

Intel 是 Intel 公司在美國及其他國家的商標。

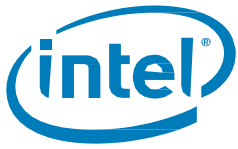
*其它名稱與品牌可能業經宣告為他人之財產。

© Intel 公司。版權所有。

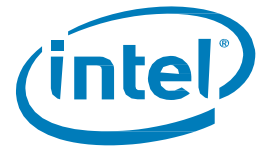


內容

1	總覽	5
1.1	關於 這份文件	5
1.2	最低需求	5
1.2.1	硬體	5
1.2.2	系統 BIOS 設定與支援	7
1.2.3	作業系統	7
1.2.4	Windows 驅動程式	8
2	系統組態設定	9
2.1	新系統建置與設定	9
2.2	透過加入 Intel® Optane™ Memory 裝置升級目前的系統	9
3	Intel® Optane™ Memory 支援的應用程式	10
3.1	Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式	10
3.1.1	啟用加速	11
3.1.2	停用加速	15
3.1.3	解除安裝應用程式	17
3.2	Intel® Optane™ Memory 應用程式	19
3.2.1	在 AHCI 模式下啟動的平台 (僅限 Intel® Optane™ Memory M 系列)	19
3.2.2	Intel® RST Premium 模式中啟動的平台	23
3.2.3	啟用加速	27
3.2.4	停用加速	30
3.2.5	解除安裝應用程式	32
3.3	Intel® 快速儲存技術應用程式	36
3.3.1	啟用加速	40
3.3.2	停用加速	43
3.3.3	解除安裝應用程式	45
4	其他功能/功能	49
4.1	資料磁碟機加速 (DDA)	49
4.1.1	硬體/軟體需求	49
4.1.2	啟用/停用加速	49
4.2	釘選	50
5	疑難排解	51
5.1	裝置偵測問題	51
5.2	重新開機時發生快取重建	51
5.3	Intel® Optane™ Memory 應用程式安裝失敗	52
5.3.1	不受支援的 CPU	52
5.3.2	不受支援的晶片組	52
5.3.3	不受支援的作業系統	53
5.3.4	不受支援的 BIOS	53
5.3.5	不受支援的系統磁碟機	54
5.3.6	檢查系統相容性時發生錯誤	56
5.3.7	Intel® 快速儲存技術已安裝完成	57
5.3.8	Intel® Optane™ Memory 目前已啟用	58
5.4	硬體故障	58
5.4.1	開機時找不到快速媒體	58



5.4.2	開機時找不到慢速媒體.....	59
5.4.3	媒體故障和資料復原.....	59
5.4.4	媒體更換程序.....	59
6	驗證/變更磁碟分割區結構 (MBR 與 GPT 的比較)	61
6.1	驗證目前磁碟分割區結構.....	61
6.2	使用 MBR2GPT.exe 將 MBR 轉換成 GPT	62
7	Windows 復原環境	63
7.1	準備 Windows 10 作業系統復原 (進階)	63



1 總覽

Intel® Optane™ Memory 是一種系統加速解決方案，可用於提高受支援 Intel 平台上的回應能力。此解決方案採用基於 Intel® Optane™ 技術及 Intel® 快速儲存技術 (Intel® RST) 驅動程式的 Intel® Optane™ Memory 媒體。這是展現於主機 OS 做為單一固態硬碟的雙媒體解決方案 (快取的快速媒體 + 儲存容量的變慢速媒體)。

當在處理器和較慢的儲存媒體之間安裝這種新的記憶體媒體時，電腦可以將常用資料和程式儲存在更靠近處理器的地方。在此過程中，Intel® Optane™ Memory 可加速電腦對常用文件、圖片、視訊和應用程式檔案的存取，並在關閉電源後記住這些檔案。

1.1 關於這份文件

本文件提供了 Intel® Optane™ Memory 產品的平台要求與安裝程序，包括用於管理這些裝置和下列產品的可用應用程式：

- 與受支援的「慢速媒體」磁碟機配對時的 Intel® Optane™ Memory / Intel® Optane™ Memory M 系列產品¹。
- Intel® Optane™ Memory H10 具有固態儲存 (或 Intel® Optane™ Memory H 系列)。此裝置在同一磁碟機上包含 Intel® Optane™ Memory 媒體和 Intel® QLC 3D NAND 媒體。

適用於上述產品之一的安裝和設定之間的差異將以附註呈現。

- Intel® Optane™ Memory H 系列僅作為透過當地零售商/線上系統供應商購買的完整系統的一部分提供²。
 - 購買後，將正確設定並啟用系統，以便將裝置的 Intel® Optane™ memory 部分與裝置的 Intel® QLC 3D NAND 部分「配對」。
 - 如果存在問題或需要停用加速，由於平台特定的自訂，Intel 建議您與系統供應商合作。
 - 本文件所提供的詳細資訊，僅供有經驗的使用者參考。

注意：

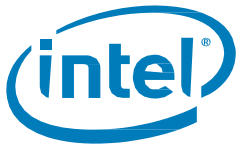
1. 「慢速媒體」磁碟機支援包括 SATA SSD、HDD、SSHD 及以 Intel® QLC 3D NAND 技術磁碟機為基礎的受支援的 Intel® SSD 6 系列
2. 該零件可能會透過一些代理商以「棕色盒子」的形式在線上銷售。這些主要是供系統供應商購買以整合到完整平台中

1.2 最低需求

1.2.1 硬體

1.2.1.1 Intel® Optane™ Memory / Intel® Optane™ Memory M 系列

1. 主機板/系統支援：
 - a. 系統供應商會將包含適當 BIOS 和硬體支援的主機板與系統列為「Intel® Optane™ Memory 就位」
 - b. 如果單獨購買用於系統建置的 CPU，此處會註明受支援的處理器：
<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000026040/>
2. 系統應包含至少作業系統所需的最低系統記憶體。如需詳細資訊，請向電腦系統與作業系統供應商洽詢。
3. 快速媒體 (快取裝置)：只有一個 Intel® Optane™ 技術 NVMe 記憶體模組



- a. Intel® Optane™ Memory 模組需要 M.2 連接器；它可能是在主機板上或插入重新對應 PCIe x2 或 x4 插槽的 PCIe 介面卡上。
4. 慢速媒體(要加速的磁碟)：只能加速單一傳遞磁碟。
不支援 RAID 磁碟區的加速或其他多重磁碟組態。

請參閱下方有關支援的慢速媒體選項：

- a. ATA HDD – 單一傳遞
- b. SATA SSD – 單一傳遞
- c. SSHD – 單一傳遞
- d. 基於 Intel® QLC 3D NAND 技術磁碟機 (例如 Intel® SSD 665p 系列) 的 Intel® SSD 6 系列：
Intel® RST 17.5.2.x 驅動程式版本已新增支援

注意：

- 不支援 RAID 磁碟區的加速或其他多重磁碟組態。
- 每個系統只允許一個 Intel® Optane™ Memory 磁碟區。如果在開機期間偵測到一個以上的磁碟區時，第二個磁區就會被列為離線狀態。
 - (i) 當磁碟機處於「離線」狀態時，即表示該磁碟機處於作業系統無法偵測到該磁碟機的状态。該磁碟機仍然可以在 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式和系統 BIOS (在 Intel® RST 功能表下) 中被偵測到。

1.2.1.2 Intel® Optane™ Memory H 系列

本產品僅作為透過當地零售商/線上系統供應商 2 購買的完整系統的一部分提供。如果包括此系列，請查看系統規格以獲得詳細資訊。

注意：

- 該零件可透過代理商購買，這是針對本地 OEM 提供，供其整合到系統解決方案中。如果購買了零件，並且使用者希望自己將其加入系統中，則必須滿足並套用以下要求。
- 重要：載明其為「Intel® Optane™ Memory 就位」的系統/主機板並不表示它也支援此系列。

購買後，將正確設定並啟用系統，以便將裝置的 Intel® Optane™ Memory 部分與裝置的 Intel® QLC NAND 部分「配對」。

如果有問題或者需要停用加速(重新安裝作業系統、備份資料等)，由於平台特定的自訂，Intel 建議在開始之前與系統供應商合作。

本文件所提供的詳細資訊，僅供有經驗的使用者參考。

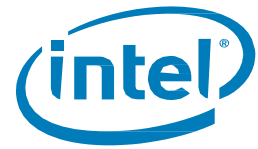
1. 該系統將包含 Intel® Optane™ Memory H 系列裝置。它在同一模組上包含「快速媒體」和「慢速媒體」。模組將位於支援 PCIe x4 的 M.2 連接器。
 - a. 主機板必須支援 PCIe x4

注意：在啟用加速之前(如第 3 節中所定義)，作業系統會將裝置的兩個部分顯示為個別儲存裝置。在此狀態下使用模組未經驗證或者支援；是無法保證結果的。

2. 該裝置無法用於加速裝置上 Intel® QLC 3D NAND 以外的儲存裝置

注意：

- 慢速媒體(在 Intel® Optane™ Memory H 系列上)可以包含作業系統(「系統磁碟機加速」)或僅包含資料(「資料磁碟機加速」/DDA)。
- 每個系統只允許一個 Intel® Optane™ Memory 磁碟區。如果在開機期間偵測到一個以上的磁碟區時，第二個磁區就會在離線。



- (i) 當磁碟機處於「離線」狀態時，即表示該磁碟機處於作業系統無法偵測到該磁碟機的状态。該磁碟機仍然可以在 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式和系統 BIOS（在 Intel® RST 功能表下）中被偵測到。

1.2.2 系統 BIOS 設定與支援

1.2.2.1 Intel® Optane™ Memory / Intel® Optane™ Memory M 系列

符合 UEFI 規格的系統 BIOS，其中包括 Intel® 快速儲存技術 (Intel® RST) pre-OS UEFI 驅動程式版本 15.5.0.2875 發行版本或更新版本。請洽詢系統供應商，以確認您系統上 BIOS 中所包括的此支援與目前版本

注意：為了獲得最佳相容性，Intel 建議在系統 BIOS 中使用與 Intel® 快速儲存技術 Windows 執行階段驅動程式版本相同基準的 (即 15.x) pre-OS 驅動程式。

特定 BIOS 設定：

1. Intel BIOS SATA 控制器模式設定為「Intel® RST Premium ...」
2. 在連接 Intel® Optane™ 技術 NVMe 記憶體模組的 PCIe 插槽上**啟用**硬體重新對應
 - a. 請注意，在主機板中安裝/偵測該模組之前，系統 BIOS 中不會出現此設定。
 - b. 請諮詢系統製造商的使用者指南/支援網站，以瞭解此設定的名稱，因其可能依供應商而異

1.2.2.2 Intel® Optane™ Memory H 系列

符合 UEFI 規格的系統 BIOS，其中包括 Intel® 快速儲存技術 (Intel® RST) pre-OS UEFI 驅動程式版本 17.x 發行版本或更新版本。

請洽詢系統供應商，以確認您系統上 BIOS 中所包括對此系列與目前版本的支援

注意：為了與本系列相容，系統 BIOS 中的 pre-OS 驅動程式 (即 17.x) 必須與 Intel® 快速儲存技術 Windows 執行階段驅動程式版本的基準相同。

特定 BIOS 設定：

1. 主機板系統 BIOS 必須包含對 Intel® Optane™ Memory H 系列的支援，因為 PCIe x4 連接器被拆分成像 2x2 連接器一樣進行管理
2. Intel BIOS SATA 控制器模式設定為「Intel® RST Premium ...」
3. 在 PCIe 插槽上**停用**硬體重新對應 (在作業系統中「配對」之前，將偵測到兩個 PCIe x2 儲存裝置)
 - a. 請注意，在系統中安裝/偵測模組之前，不會出現此設定。

1.2.3 作業系統

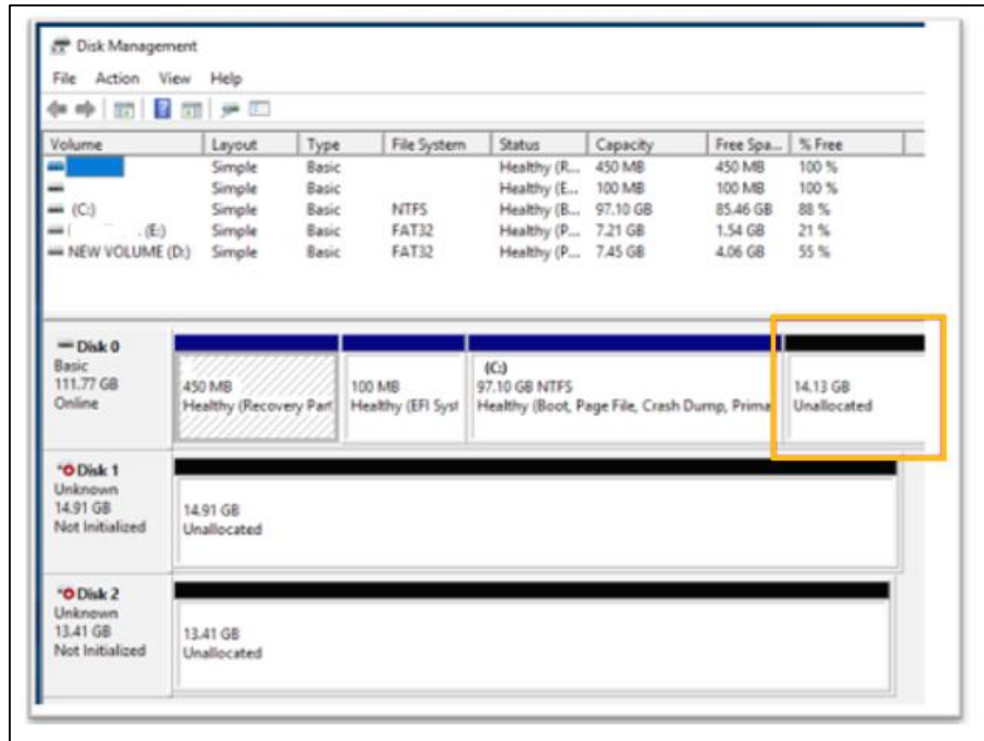
需要 Microsoft Windows* 10 x64 位元 (版本 1703/組建 1563) 或更新版本

注意：Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式 (請參閱第 3.1 節) 需要 Microsoft Windows 10 x64 位元版本 (版本 1803/組建版本 17134) 或更新版本。

其他需求：

1. 確保系統 BIOS 是在 UEFI 模式下，並且在安裝作業系統之前已停用 CSM。
 - a. 在 UEFI 模式下安裝將導致磁碟機分割設定為所需的 GPT。不支援 MBR 分割。
 - b. **注意：**磁碟區中的所有磁碟機必須是 GPT 分割結構。若要檢查，可以執行以下操作：
 1. 按鍵盤上的「Windows」鍵+x
 2. 選取「執行」
 3. 輸入「msinfo32」
 4. 在**系統摘要**下，選擇**BIOS 模式**
2. 磁碟機類型基本
 - a. 不支援動態類型磁碟機

3. 安裝 Windows 作業系統時，確保在磁碟 (最大 LBA) 尾端最少留有 5MB 「未配置」空間。
 - a. 對於正在加速的任何磁碟機 (即系統磁片或資料磁碟機), 此空間是必需的



1.2.4 Windows 驅動程式

1.2.4.1 Intel® Optane™ Memory / Intel® Optane™ Memory M 系列

Intel® 快速儲存技術 Windows 執行階段驅動程式版本 **15.5.0.1051** 發行版本或更新版本

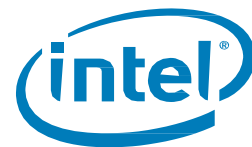
注意：

- [最新的驅動程式可以在這裡找到](https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28650?v=t)：https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28650?v=t
- Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式 (請參閱第 3.1 節) 需要驅動程式版本 16.8.x 或更新版本

1.2.4.2 Intel® Optane™ Memory H 系列

Intel® 快速儲存技術 Windows* 執行階段驅動程式版本 17.x 發行版本或更新版本

注意：最新的驅動程式可以在這裡找到：<https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28650?v=t>



2 系統組態設定

採用 Intel® Optane™ Memory 裝置的儲存裝置加速功能是平台的一項功能與能力。除 Windows 驅動程式/應用程式外，還必須在系統 BIOS 中進行特定設定。

為了簡化設定，請針對目前的系統配置進行以下步驟與操作

2.1 新系統建置與設定

我們將此定義為包含儲存磁碟機的系統，其中將全新安裝 Windows 10 x64 位元作業系統，進而透過（「全新安裝/設定」）開始進行系統設定。

請按照以下步驟為 Intel® Optane™ Memory 裝置正確配置系統。

1. 確認系統相容性 (請參閱 1.2.1 節)
2. 加入 Intel® Optane™ Memory 裝置 (有關正確操作方式，請參見此處)

注意：這是將進行加速之受支援儲存磁碟機的補充說明

3. 設定系統 BIOS (請參閱 1.2.2 節)
4. 安裝最新的 Windows 10 x64 位元作業系統

注意：請勿在 Intel® Optane™ memory 媒體上安裝作業系統

5. 安裝 Intel® Optane™ Memory 支援的軟體 (第 3 節)

2.2 透過加入 Intel® Optane™ Memory 裝置升級目前的系統

我們將此定義為包含 Windows 10 x64 位元作業系統的系統，並且將在不重新安裝作業系統的情況下，將 Intel® Optane™ Memory 裝置加入系統中。

請按照下方步驟以正確升級配備 Intel® Optane™ Memory 裝置的系統

1. 確認系統相容性 (請參閱 1.2.1 節)
2. 確認目前作業系統相容性 (請參閱 1.2.3 節)
3. 檢查磁碟分割區結構 (MBR 與 GPT 的比較，請參閱第 6 節)
4. 安裝 Intel® Optane™ Memory 裝置 (請參閱此處以瞭解正確操作方式)
5. 安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式 (請參閱 3.2.1 節)

注意：此應用程式具有更新 1.2.2 節中提到的 BIOS 設定 (重新對應與 BIOS SATA 控制器) 的功能，而無須重新安裝作業系統。完成安裝後，請參閱 3.2.3 節，以瞭解如何啟用加速的詳細資訊。

3 Intel® Optane™ Memory 支援的應用程式

我們提供了三種不同的應用程式，這些應用程式為 Intel® 快速儲存技術 (Intel® RST) 管理儲存子系統的各种功能提供管理功能。

本節將探討 Intel® Optane™ Memory 功能的特定功能以及這些應用程式的功能。

重要注意事項：推薦使用 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式，因為 Intel® Optane Memory (3.2 節) 與 Intel® 快速儲存技術 (3.3 節) 應用程式將自 Intel® RST 驅動程式版本 18.0 停產 (停止生產)。請參閱[此處](#)瞭解詳細資訊。

3.1 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式

本節概述已在滿足第 1.2 節所述需求的平台上安裝作業系統的電腦上，使用 Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式設定支援 Intel® Optane™ Memory 的裝置的步驟。

此應用程式僅可透過 Microsoft Store 取得，並且必須在下載之前在系統上安裝 [Intel® RST Windows 驅動程式](#)。請按照以下步驟完成安裝

驅動程式安裝

1. 前往 <https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/29289/?v=t> 並選擇/下載「f6flpy-x64.zip」套件。
2. 將套件解壓縮到您會記住的位置。如有必要，瀏覽到該位置。
3. 使用「按一下滑鼠右鍵」方式安裝驅動程式。
 - a. 以滑鼠右鍵按一下 **iaStorAC.inf** 檔案，然後從下拉式功能表中選擇「安裝」。
4. 重新啟動電腦以完成安裝。

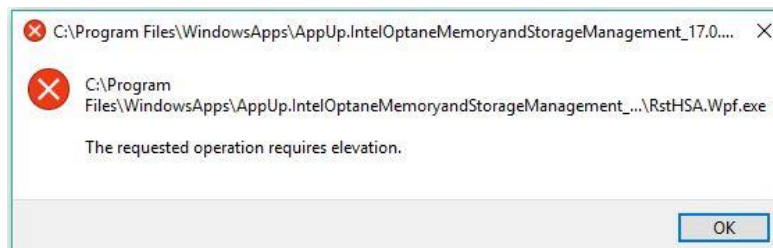
下載/安裝應用程式：

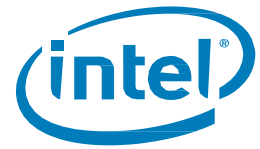
1. 導覽到並開啟 Microsoft Store (按 Windows 鍵並輸入「Microsoft Store」)
2. 在螢幕上方的搜尋欄位中輸入「Intel Optane Memory 和儲存管理」，然後選擇應用程式
3. 如果您的系統包含正確的需求，您就能夠下載並安裝。

為了下載軟體，必須安裝 Windows* 10 x64 位元 (版本 1803) 或更新版本。您可以透過執行以下操作來檢查這一點 (Store 還應該告訴您是否滿足這些要求)。

- a. 按鍵盤上的「Windows 鍵 + x」
 - b. 選擇 **執行**
 - c. 輸入「winver」
4. 閱讀並接受此授權，安裝應該是完整的。

安裝完成後，啟動應用程式時，您可能會遇到下列錯誤訊息。





在某些作業系統版本中，當應用程式不是「以管理員身份執行」時，可能會發生此錯誤。若要以管理員身份執行應用程式：

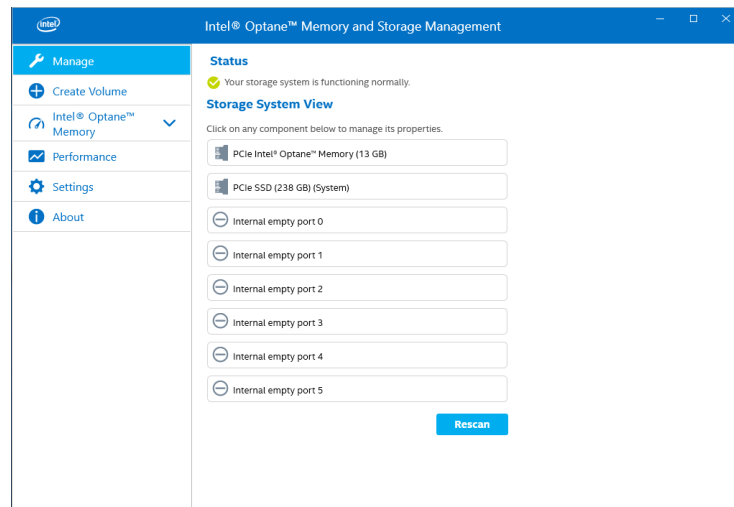
1. 按 Windows 鍵並找到應用程式 (這可能位於 *Intel* 資料夾下)
2. 在應用程式上按一下滑鼠右鍵
3. 在下拉式功能表中選擇 **更多**
4. 在產生的功能表中選擇 **以管理員身份執行**

在更新版本的作業系統中，例如 Windows 10 (版本 1809) 和更新版本，執行應用程式不需要這些額外的步驟。

3.1.1 啟用加速

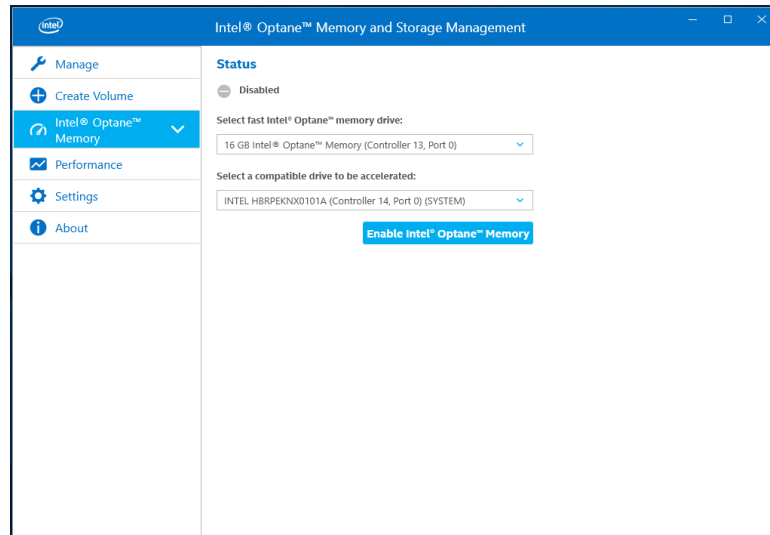
注意：在移動平台裡的 Intel® Optane™ memory H 系列上啟用加速時，需要插入系統 (使用 AC 電源)。

1. 開啟應用程式，您將在「管理」索引標籤中看到目前包含在系統中的儲存裝置和磁碟區。



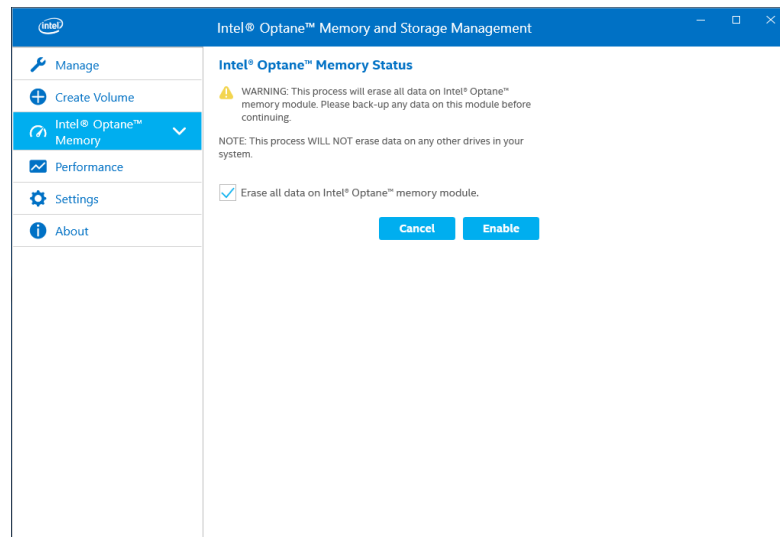
2. 導覽到「Intel® Optane™ Memory」索引標籤，您將在其中看到磁碟區的目前狀態。下拉式功能表將顯示可選擇的可用 Intel® Optane™ Memory 組合。
 - a. 如果字詞 (SYSTEM) 出現在要加速的相容磁碟機旁邊，則表示該裝置上安裝了作業系統。

3. 選取「啟用 Intel® Optane™」按鈕：

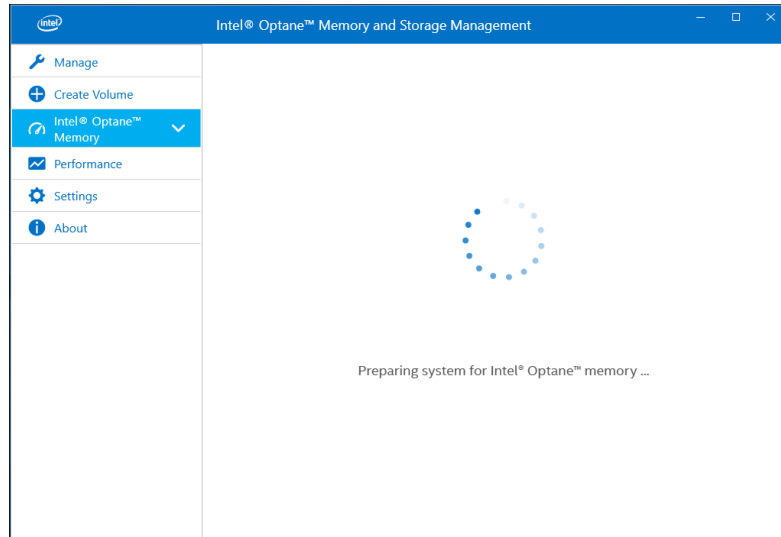


4. 確認瞭解所有資料都將從 Intel® Optane™ Memory 中刪除，選取「啟用」：

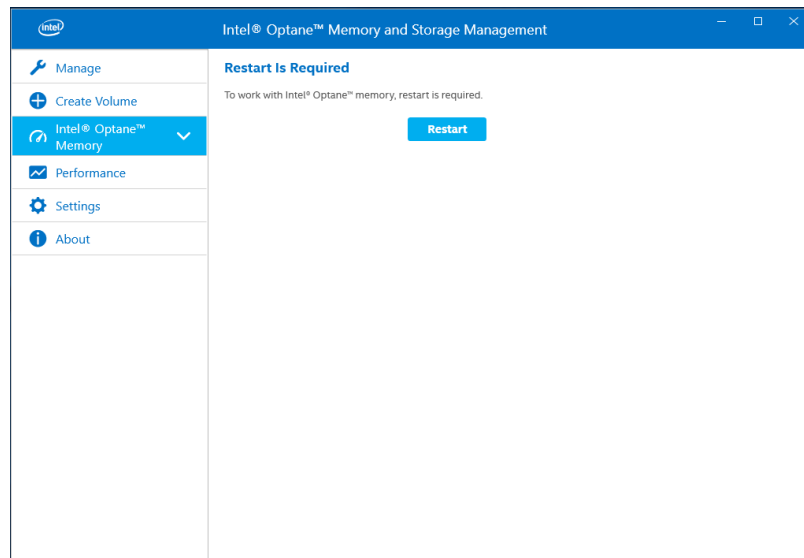
注意（僅限 Intel® Optane™ Memory H 系列）：自 Intel® RST 驅動程式版本 17.8.x 開始，此處將有一個額外的步驟，詢問是否需要使用「效能或回應」模式。請參閱 4.2 節以獲取更多資訊，因為這與「釘選」功能有關



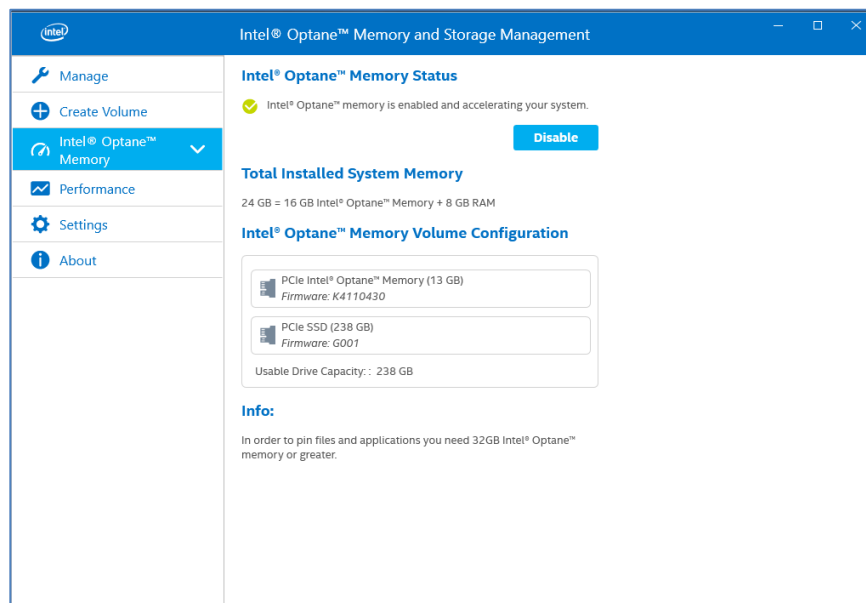
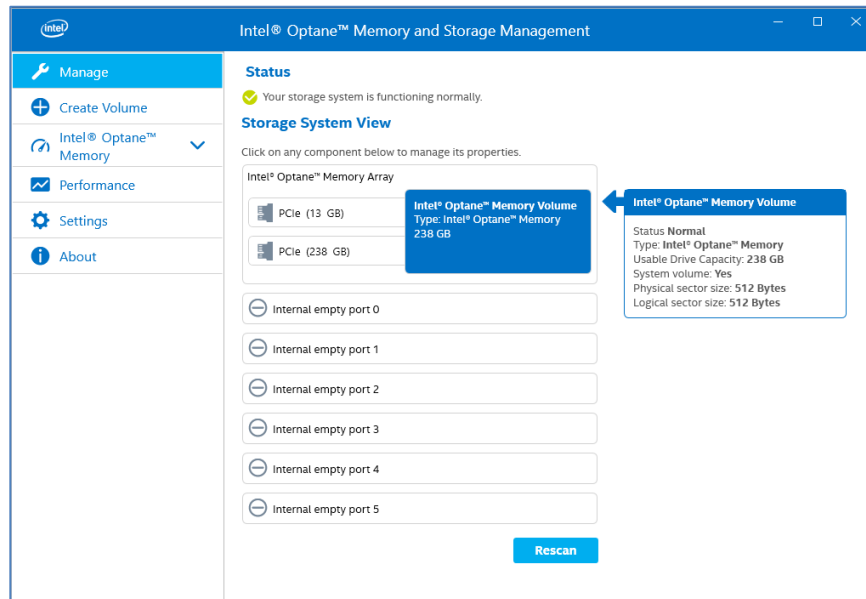
- 正在啟用加速。Intel® Optane™ Memory 「快速」 媒體和 「慢速」 媒體將 「配對」 成一個磁碟區。



- 磁碟區建立完成後，需要重新啟動；可透過選取「重新啟動」來執行此操作。
 - 如果模組包含至少 32GB 的 Intel® Optane™ Memory 容量，則在進入作業系統之前，您可能會看到一個畫面，其中顯示啟用過程的一些完成細節。這與資料快取的排程有關，在 16GB 裝置上並不支援。

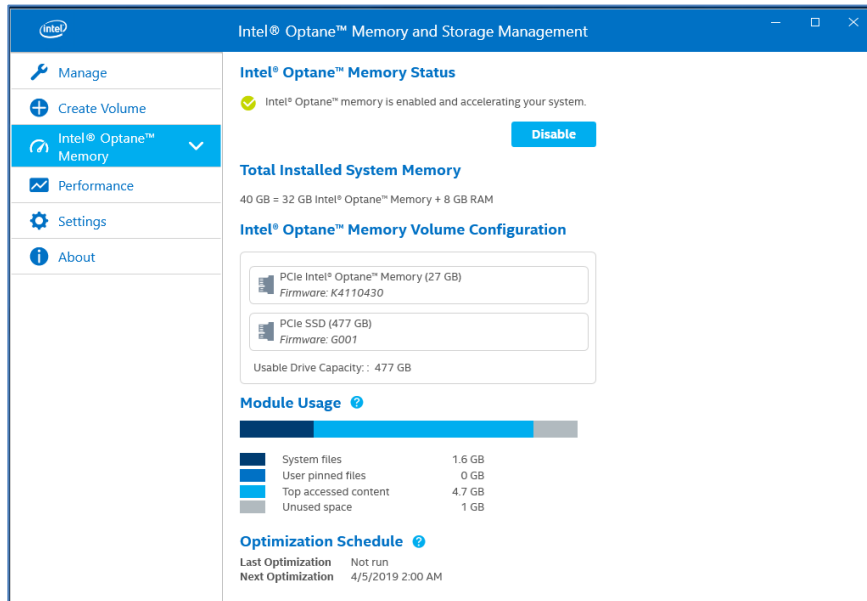


7. 系統重新開機後，進入應用程式，磁碟區將顯示在「管理」和「Intel® Optane™ Memory」索引標籤中。
 - a. 該磁碟區也會顯示在與作業系統相關的應用程式 (如裝置管理員和磁碟管理) 中。這些視窗中將不再看到個別磁碟機。



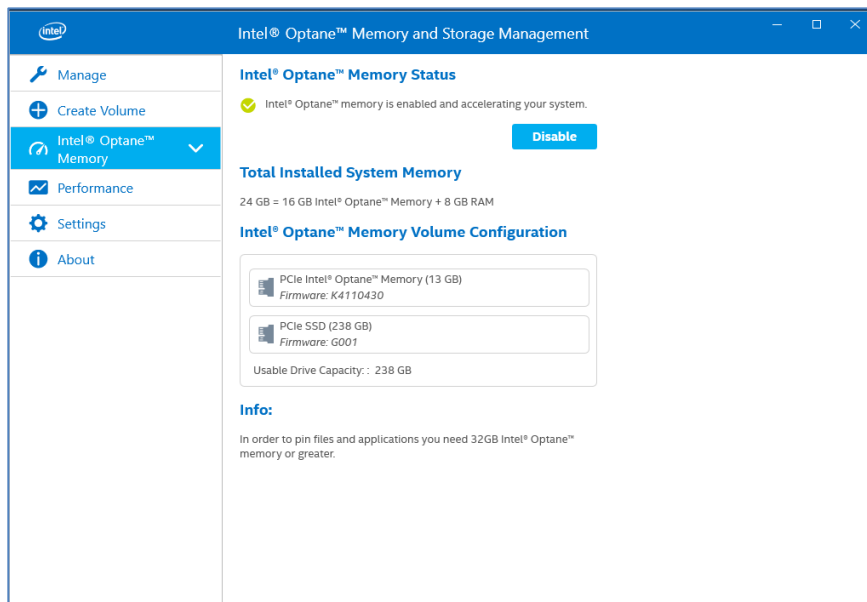
如果您使用的裝置具有 32GB 或更多 Intel® Optane™ Memory 容量，則還可以使用其他功能，如固定和最佳化 (快取) 排程。

對於這些裝置，「Intel® Optane™ Memory」頁面將類似下圖：

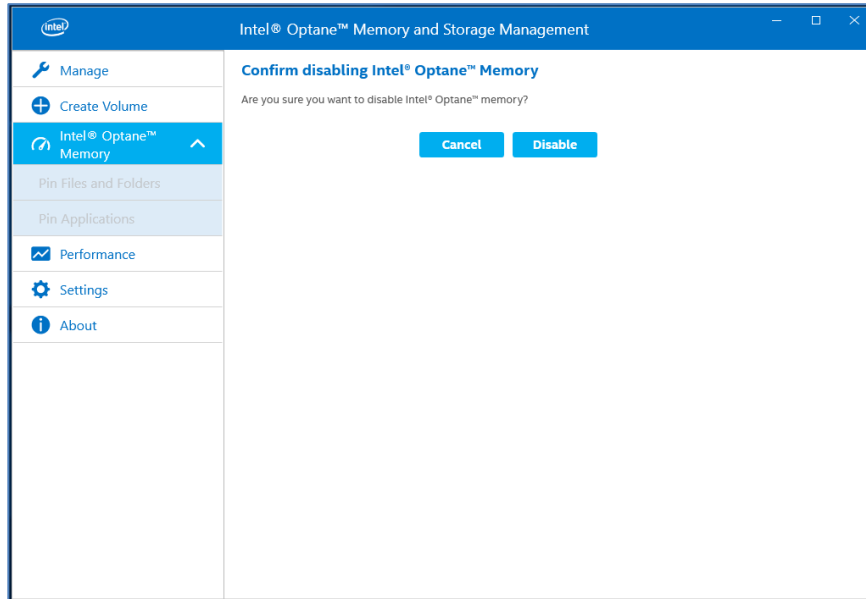


3.1.2 停用加速

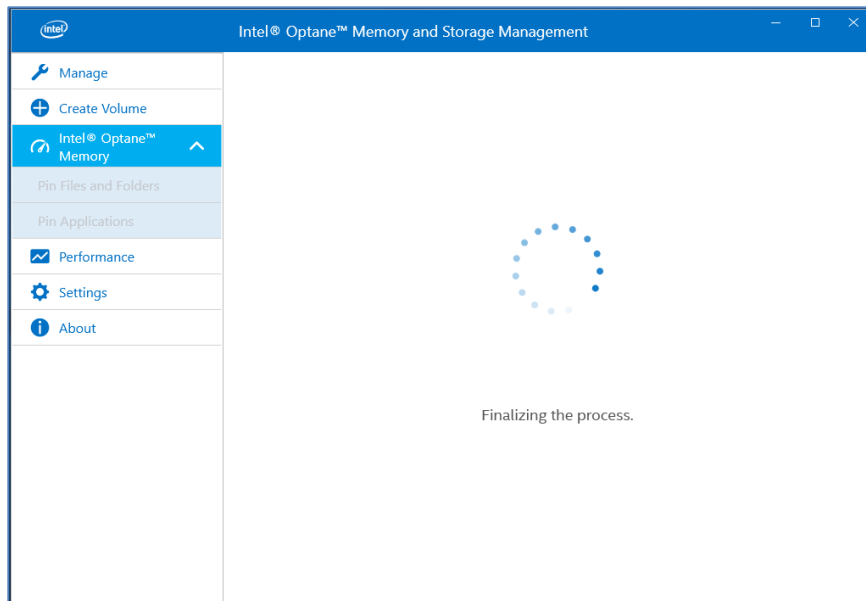
1. 開啟應用程式，然後導覽至「Intel® Optane™ Memory」索引標籤，然後選擇「停用」：



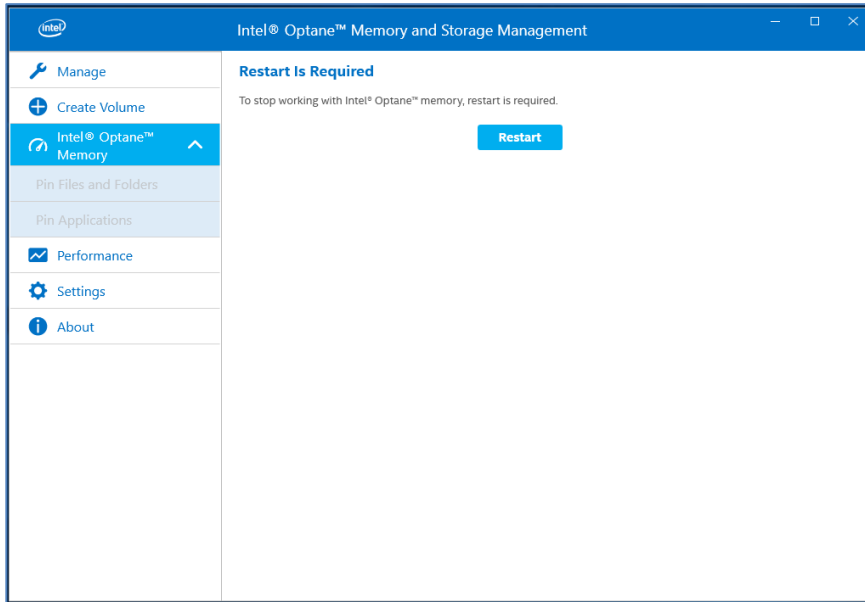
2. 確認您希望停用加速；選擇「停用」。



3. 正在停用加速。Intel® Optane™ Memory「快速」媒體和「慢速」媒體正在分離 (取消配對)。

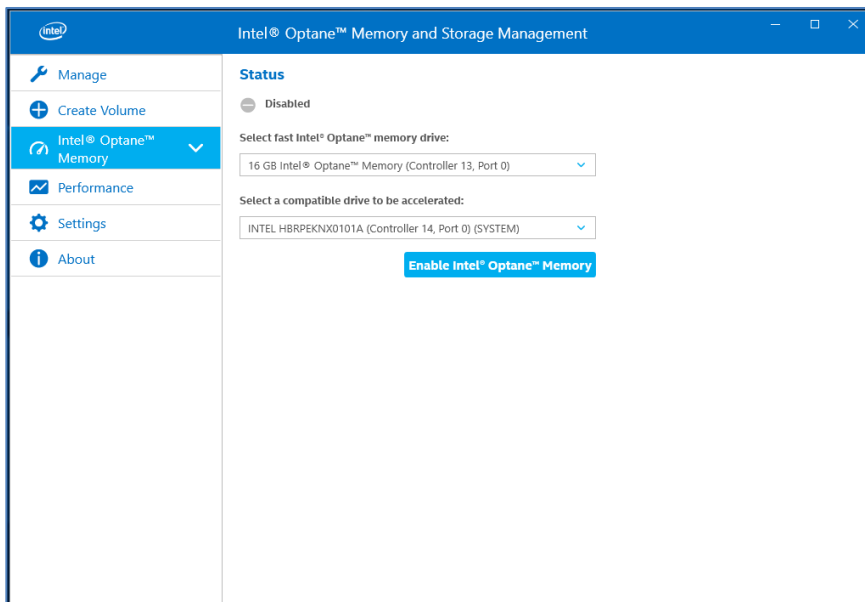


4. 完成後，選擇「重新啟動」。

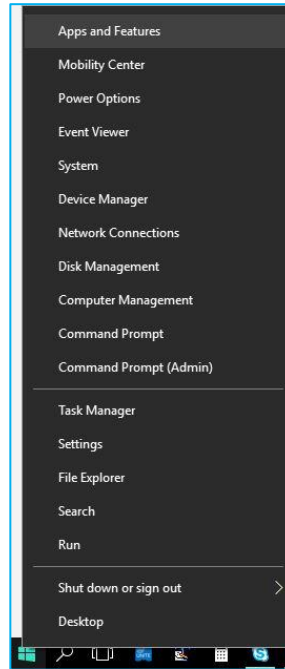


3.1.3 解除安裝應用程式

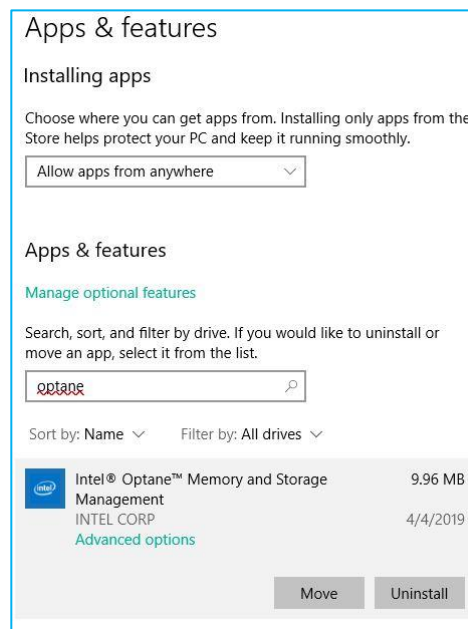
1. 在解除安裝使用者介面 (UI) 之前，請確認是否已停用加速。



2. 在 Windows 的開始功能表按右鍵，然後選擇「應用程式與功能」。



3. 搜尋「Optane」並選擇「解除安裝」。



4. 完成後，需要重新啟動系統。



3.2 Intel® Optane™ Memory 應用程式

本節提供在已包含 Windows* 10 作業系統的電腦上，使用 Intel® Optane™ Memory 應用程式設定 Intel® Optane™ 記憶體步驟概觀。有些主機板可能需要系統 BIOS 更新，才能安裝 Intel® Optane™ Memory 軟體/驅動程式套件。請洽詢主機板廠商的支援網站，以取得最新 Intel® Optane™ Memory 支援的系統 BIOS。

3.2.1 在 AHCI 模式下啟動的平台 (僅限 Intel® Optane™ Memory M 系列)

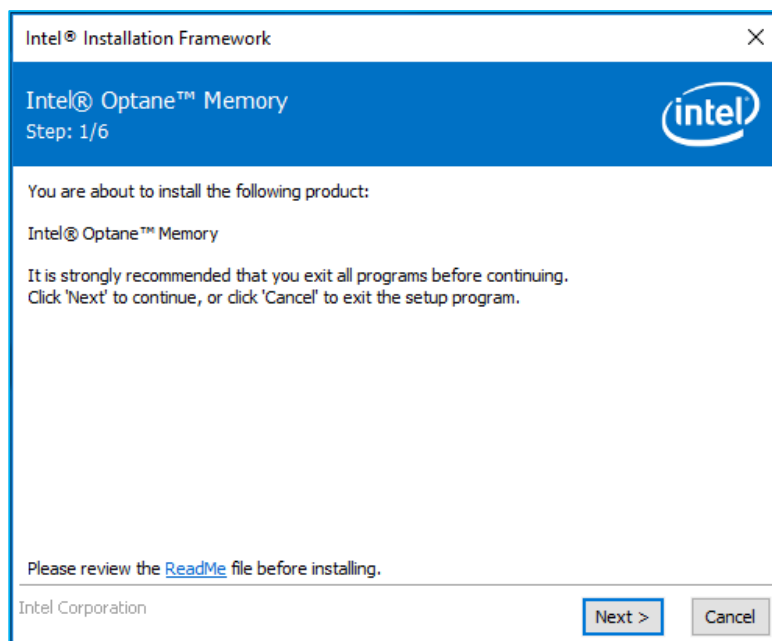
如果系統 BIOS 支援 SATA 模式切換，安裝程式會自動將系統從 AHCI 切換到「Intel® RST Premium 與搭載 Intel® Optane™ 技術的系統加速 (如有需要)」。如果系統 BIOS 不支援，會有錯誤指出系統的 BIOS 目前不受支援。

如果不支援此自動功能，則需要備份所有系統資料，並如第 1.2.2 節所述使用 BIOS 設定重新安裝作業系統，

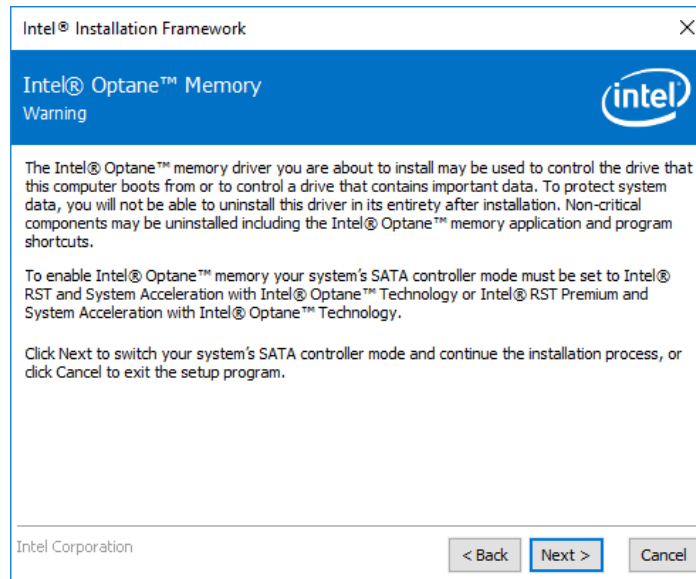
注意：此自動功能將僅嘗試更新 SATA 模式設定，並在包含 Intel® Optane™ Memory M 系列模組的 PCIe 埠上啟用硬體重新對應。如第 1.2.3 節所述，對於要加速的磁碟機上的分割結構必須是 GPT，這也是一項要求。如果 BIOS 中的開機模式在安裝時設定為「舊版」，則分割結構將為 MBR，在將其轉換為 GPT 之前，將無法加速。如需詳細資訊，請參閱：<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024558/>

Warning: 一旦安裝程式將 SATA 控制器模式變更為「Intel® RST Premium 與搭載 Intel® Optane™ 技術的系統加速」模式，請勿將 SATA 控制器模式變更回「AHCI」。這樣做將阻止 Intel® Optane™ Memory 正常運作，並且系統可能無法啟動。

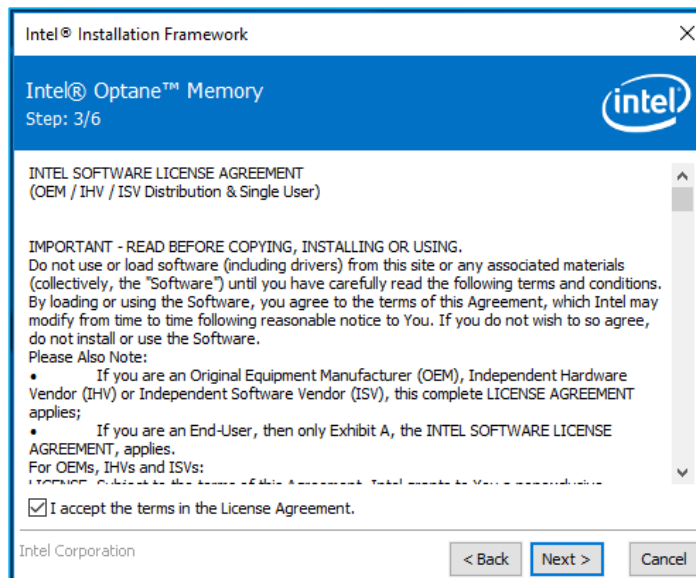
1. 前往 <https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28649?v=t> 並選擇最新的「SetupOptaneMemory.exe」套件 (包括驅動程式和應用程式)
2. 執行可執行檔，按「下一步」繼續

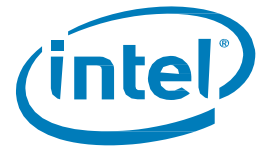


3. 以下訊息指出系統的 SATA 控制器是在「AHCI」模式下設定的。此畫面告訴使用者，它將自動切換 SATA 控制器為 RST Premium 模式。若要繼續，請按「下一步」。

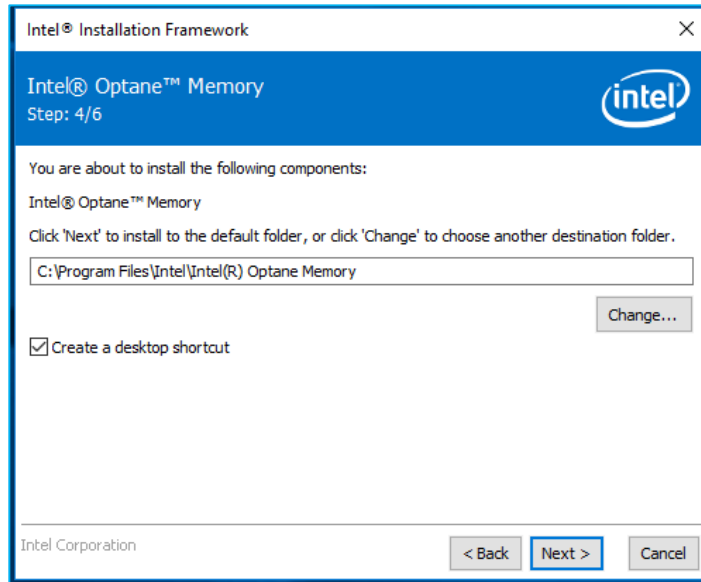


4. 以下對話方塊要求使用者閱讀並接受授權合約。使用者一定要選取「我接受...」方塊，按「下一步」並繼續進行。

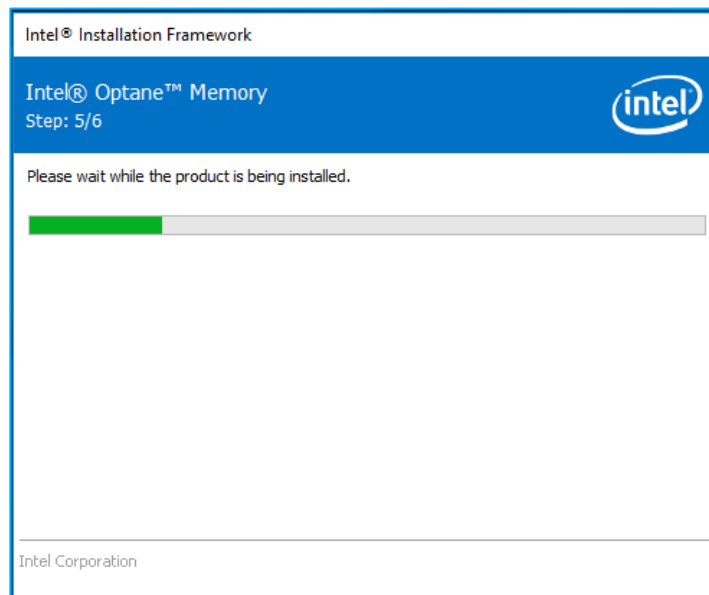




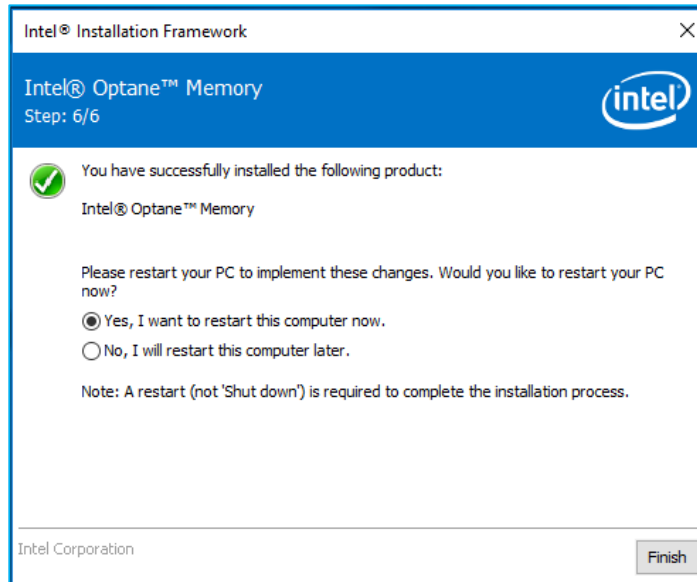
5. 以下訊息允許使用者選擇軟體檔案將載入到系統上的位置。使用者可使用「變更...」按鈕瀏覽到某個位置，或是使用所提供的預設值。使用者必須按「下一步」以繼續安裝。



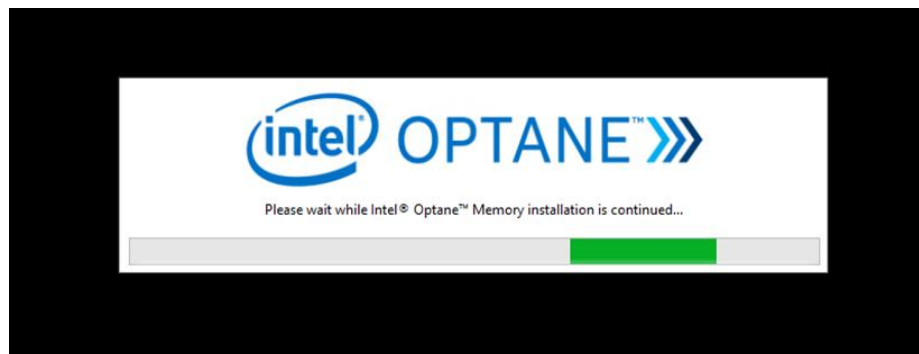
6. 下列視窗顯示安裝的進度。



7. 在安裝程序的這個時候，系統將需要重新啟動。在此期間，系統將啟動到**安全模式**，其中系統 BIOS 設定將從 AHCI 變更為 RST Premium 模式，並為安裝模組的連接埠啟用硬體重新對應。

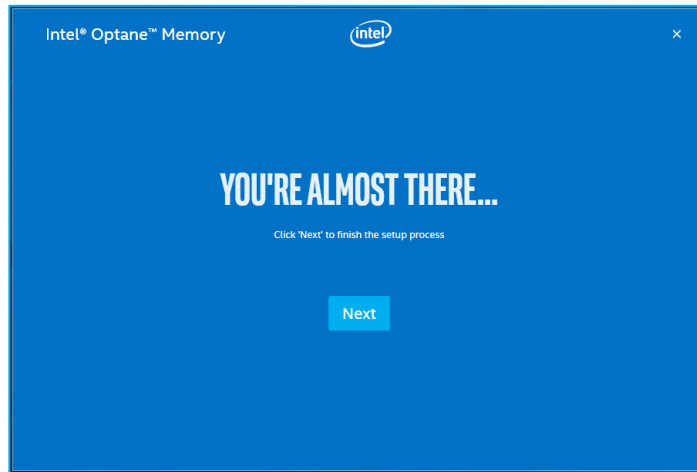


8. 系統重新啟動後，安裝將會繼續在安全模式下，並在螢幕上顯示以下視窗。完成安裝後，系統會自動重新啟動。





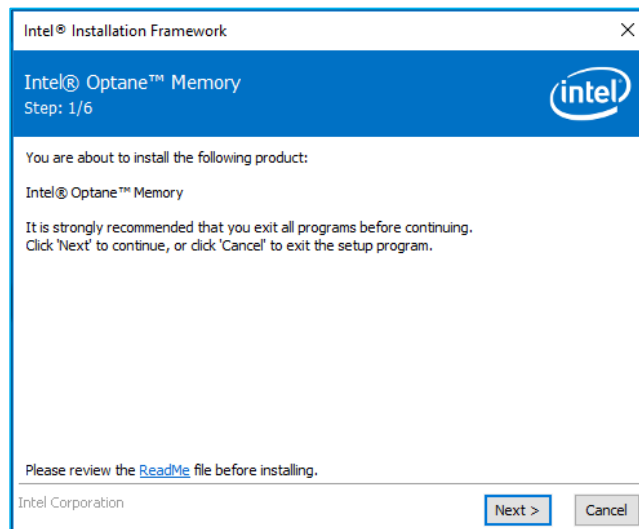
9. 在這個階段中，系統將會重新啟動回到 Windows 作業系統，而 Intel® Optane™ Memory 應用程式會啟動。這可能需要幾分鐘才會啟動，或者使用者可透過在 Windows 檔案搜尋中搜尋「Intel® Optane™ Memory」手動啟動。在這個時候，使用者必須按「下一步」以完成啟用 Intel® Optane™ Memory。



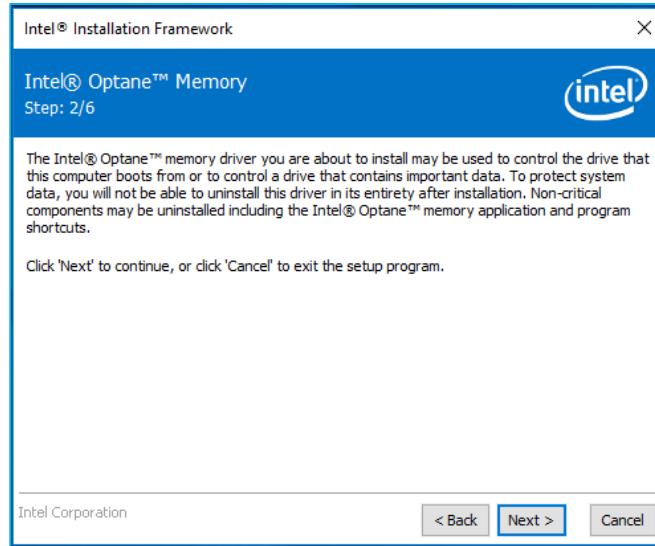
3.2.2 Intel® RST Premium 模式中啟動的平台

若要成功安裝，必須滿足第 1.2 節中提到的所有需求。

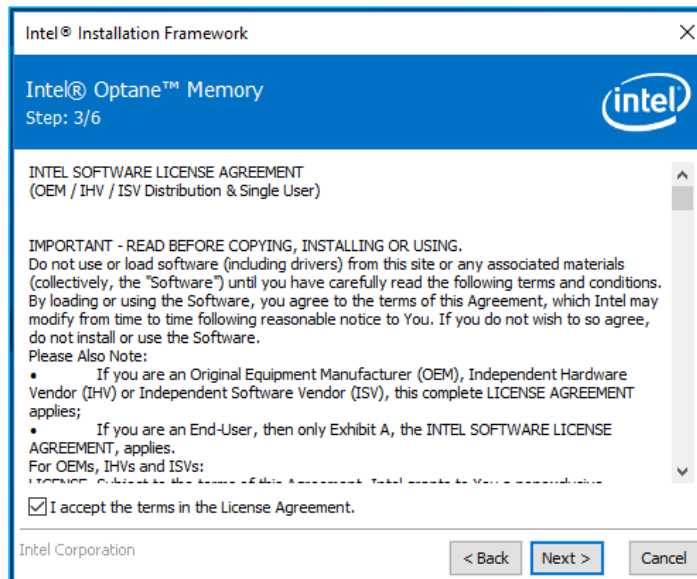
1. 前往 <https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28649?v=t> 並選擇最新的「SetupOptaneMemory.exe」套件 (包括驅動程式和應用程式)
2. 執行可執行檔，若要繼續，請按「下一步」。

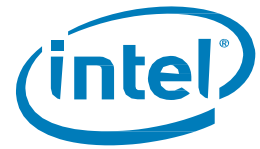


3. 下列畫面會通知使用者，驅動程式可能用於控制由電腦的哪個磁碟機開機。若要繼續，請按「下一步」。

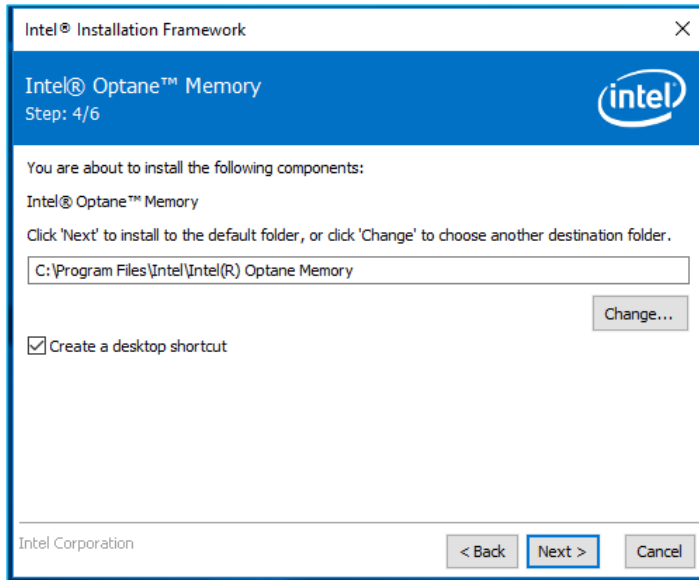


4. 下列畫面要求使用者閱讀並接受授權合約。使用者一定要選取「我接受...」方塊，按「下一步」並繼續進行。

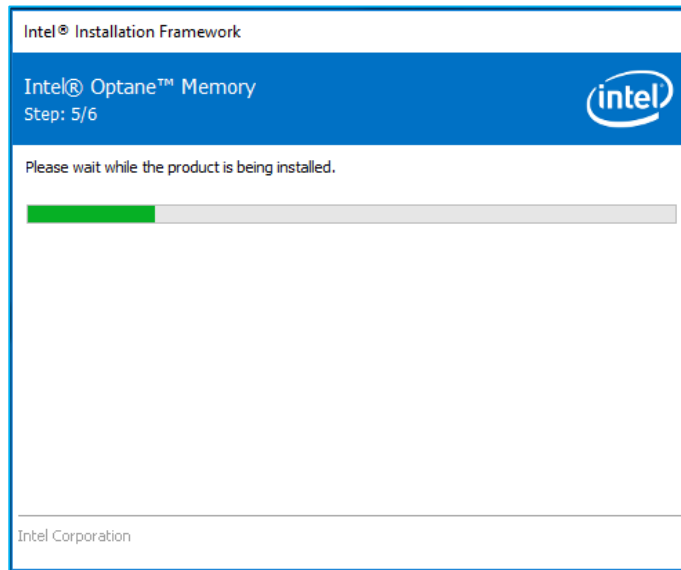




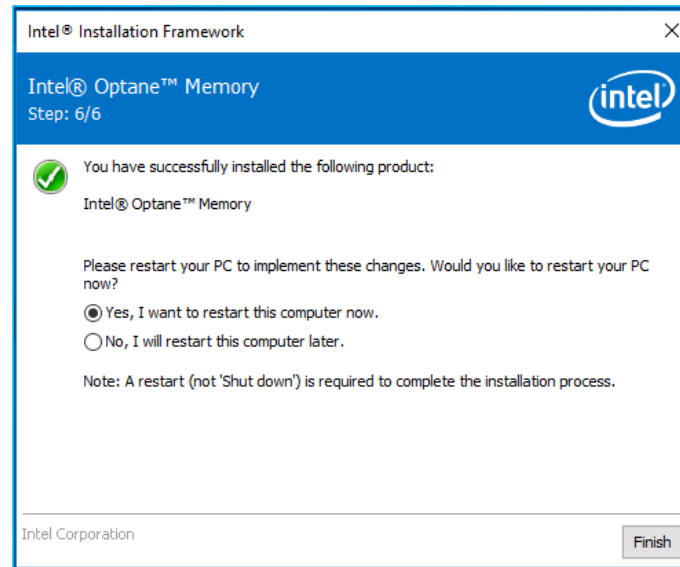
5. 下列對話方塊允許使用者選擇軟體檔案將載入到系統上的位置。使用者可使用「變更...」按鈕瀏覽到某個位置，或是使用所提供的預設值。使用者必須按「下一步」以繼續安裝。



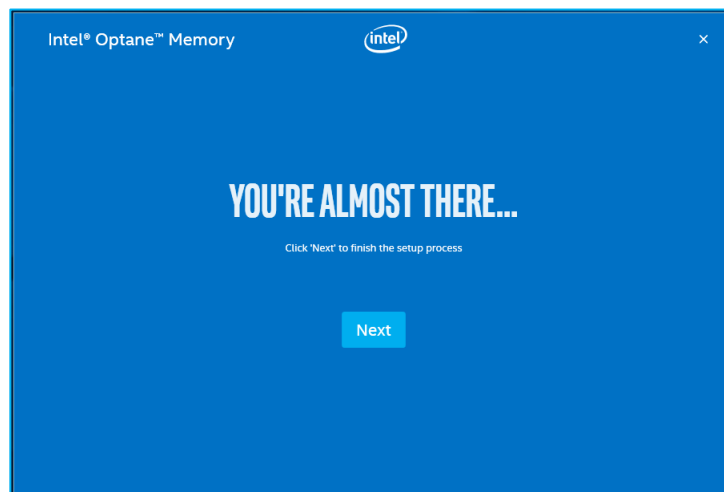
6. 將出現以下畫面，顯示安裝進度。



7. 在安裝程序的這個時候，系統將需要重新啟動。



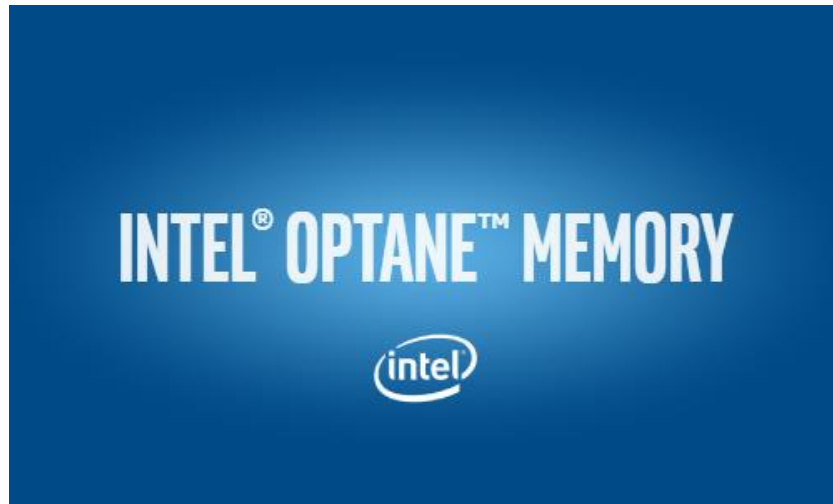
8. 一旦系統完成重新開機，並且進入作業系統時，將會提示使用者完成安裝程序。這可能需要幾分鐘才會啟動。若要繼續，請按「下一步」。



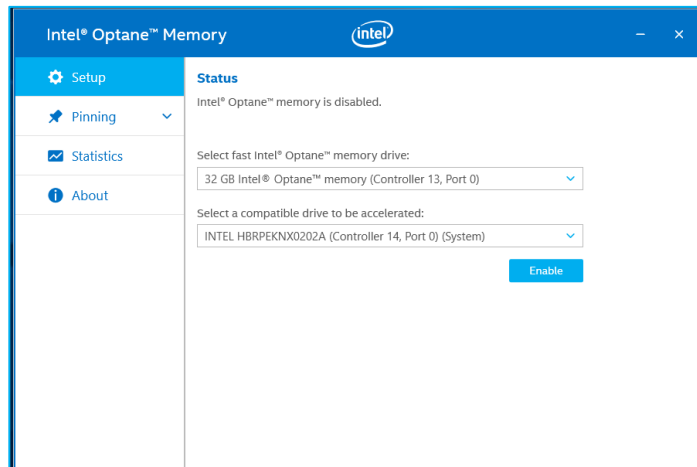
3.2.3 啟用加速

注意：在移動平台裡的 Intel® Optane™ Memory H 系列上啟用加速時，需要插入系統（使用 AC 電源）

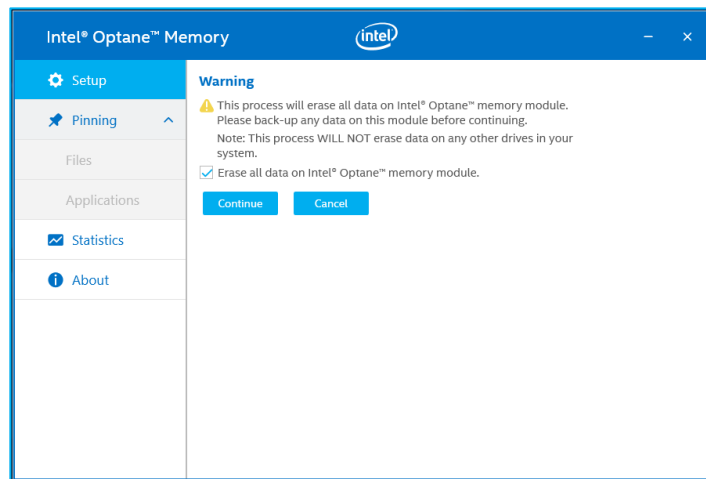
1. 當使用者選擇繼續安裝程序時，下列視窗會在 Intel® Optane™ Memory 應用程式啟動時顯示。這可能需要幾秒鐘的時間才會出現。



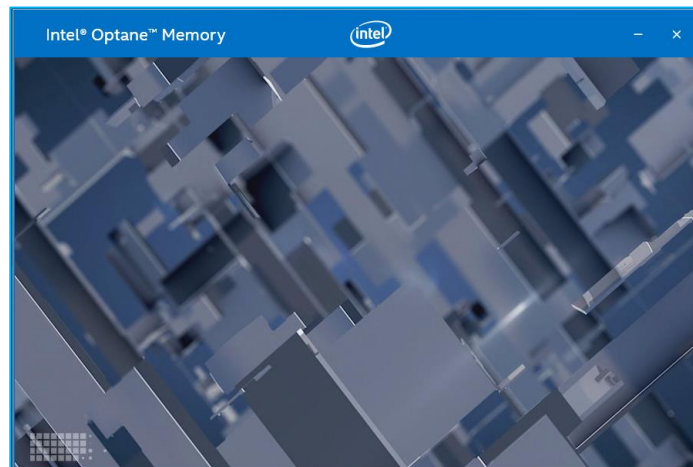
2. 瀏覽到顯示磁碟區目前狀態的「設定」索引標籤。下拉式功能表包含可選擇的可用 Intel® Optane™ memory 組合。選擇適當的組合，然後按一下「啟用」。



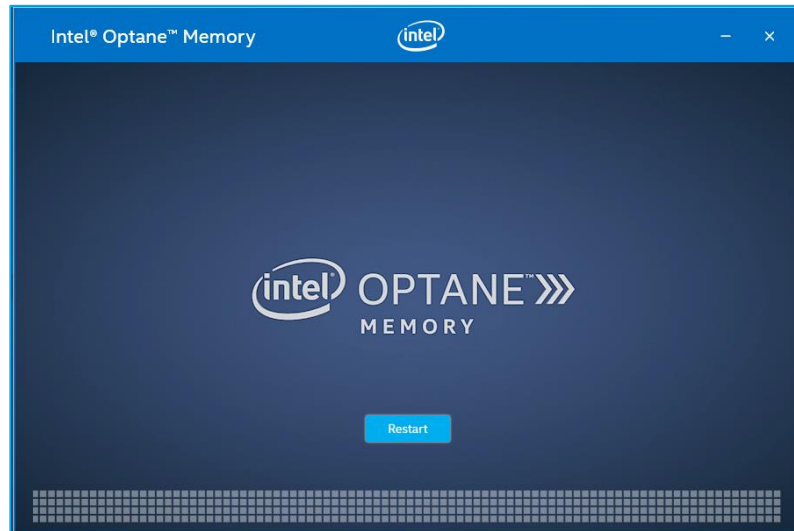
3. 在出現的「警告」對話方塊中，確認瞭解所有資料都將從 Intel® Optane™ Memory 中移除，然後按一下「繼續」。



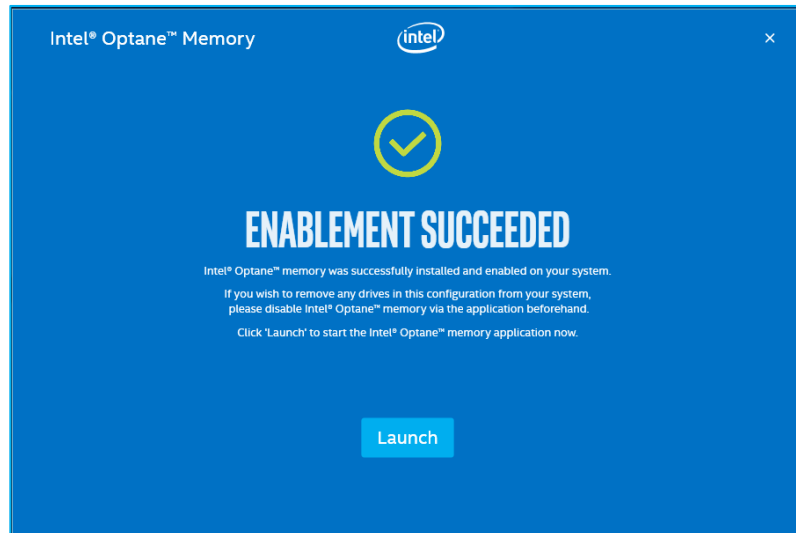
4. 正在啟用加速。Intel® Optane™ Memory 「快速」媒體和「慢速」媒體將「配對」成一個磁碟區。



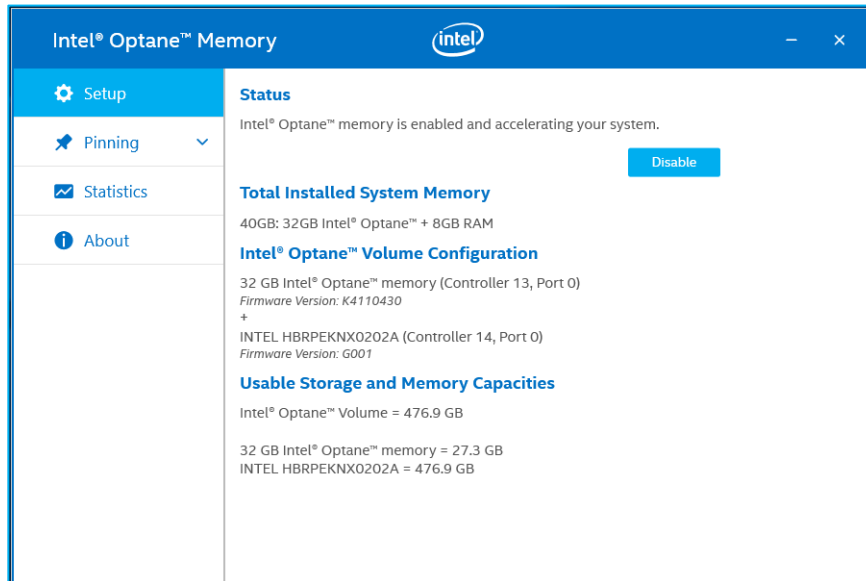
5. 磁碟區建立完成後，需要重新開機。按一下「重新啟動」。
 - a. 如果模組包含至少 32GB 的 Intel® Optane™ Memory 容量，您可能會在進入作業系統之前看到一個畫面顯示啟用過程的一些完成細節。這與資料快取的排程有關，在 16GB 裝置上並不支援。



6. 一旦系統重新啟動，就可以啟動應用程式。

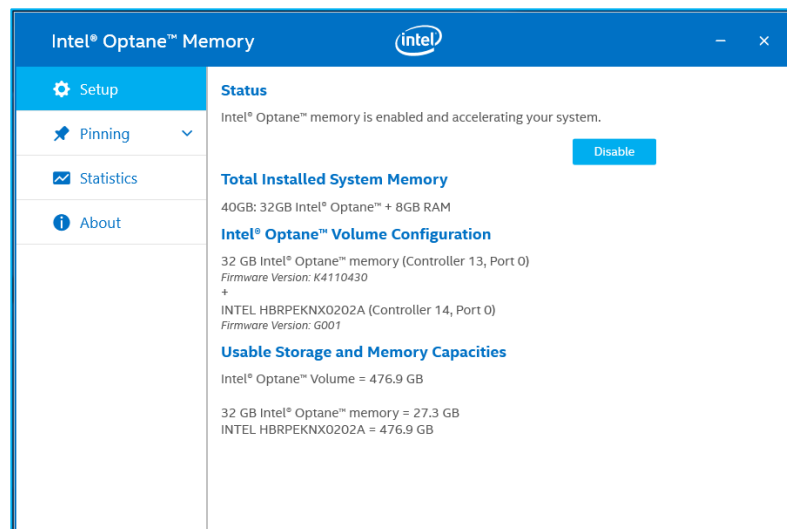


7. 系統重新開機後，進入應用程式，磁碟區將顯示在「設定」索引標籤中。
 - a. 該磁碟區也會顯示在與作業系統系統相關的應用程式中，如「裝置管理員」和「磁碟管理」。這些視窗中將不再看到個別磁碟機。

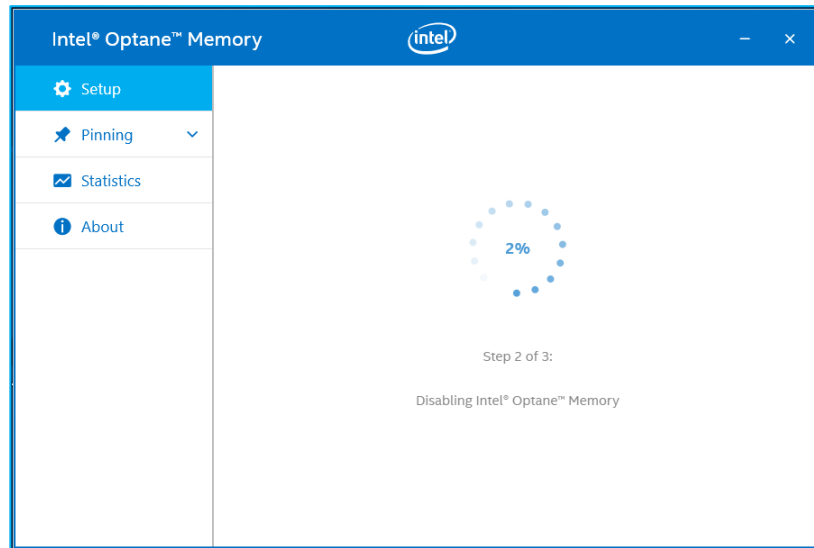


3.2.4 停用加速

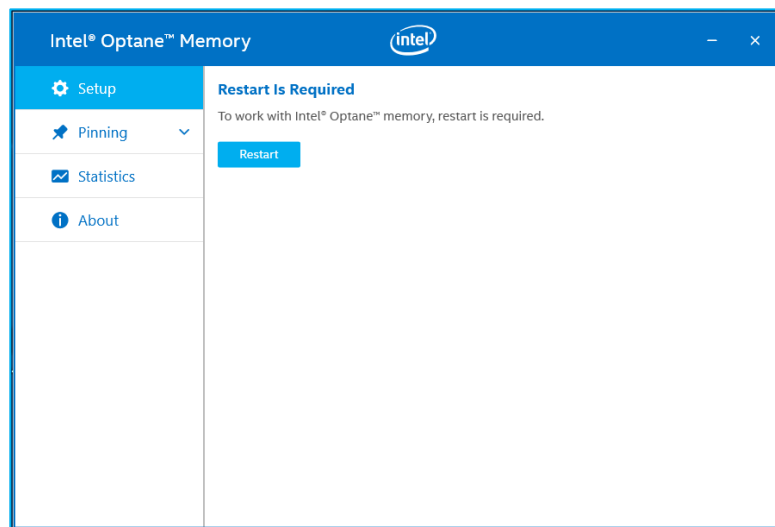
1. 瀏覽到「設定」索引標籤。選擇「停用」。



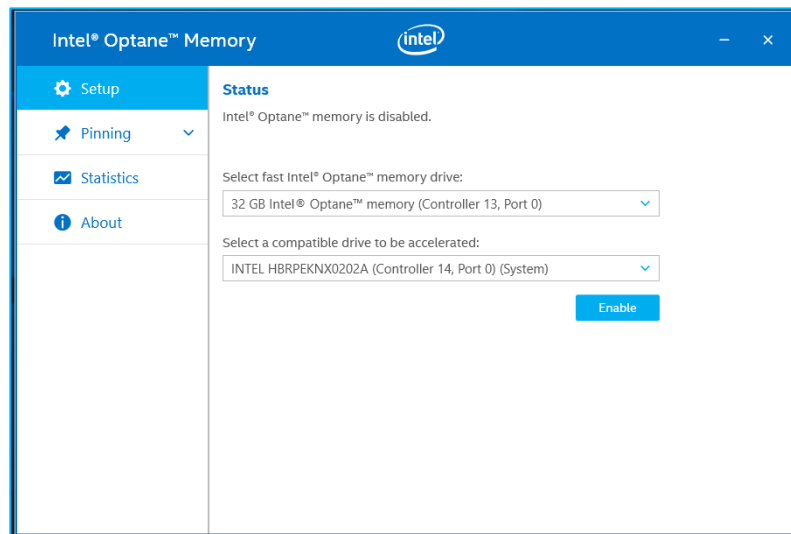
- 正在停用加速。Intel® Optane™ Memory 「快速」 媒體和 「慢速」 媒體正在分離 (取消配對)。



- 完成後，選擇「重新啟動」。

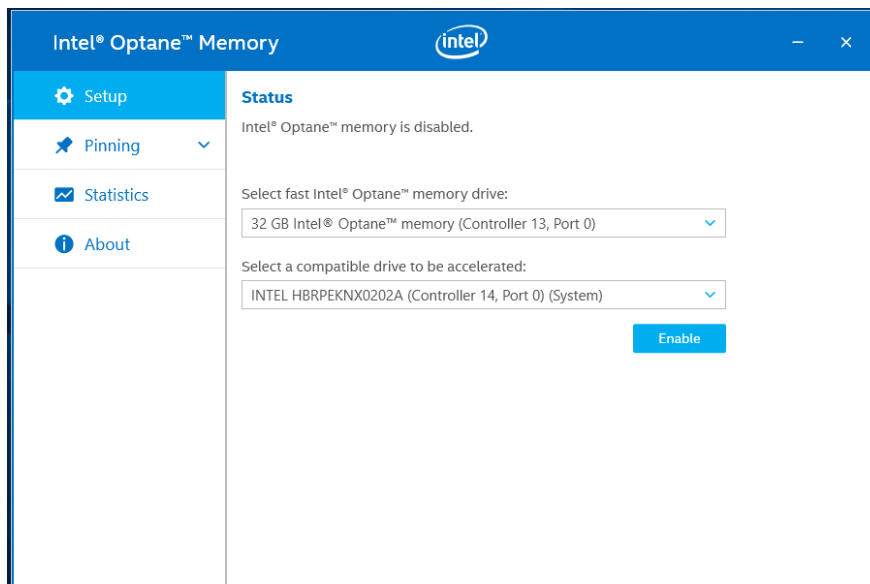


4. 系統重新開機到作業系統後，開啟 Intel® Optane™ Memory 應用程式「安裝」索引標籤，並驗證該磁碟區是否不再啟用。

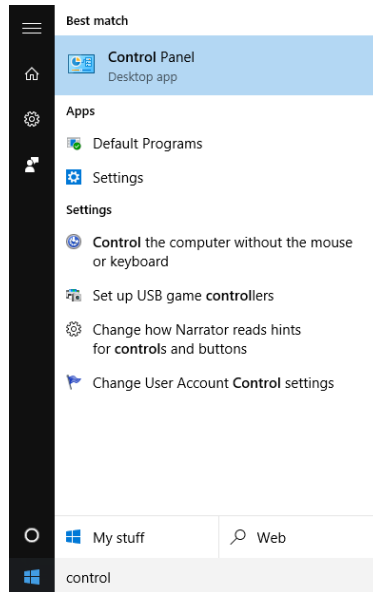


3.2.5 解除安裝應用程式

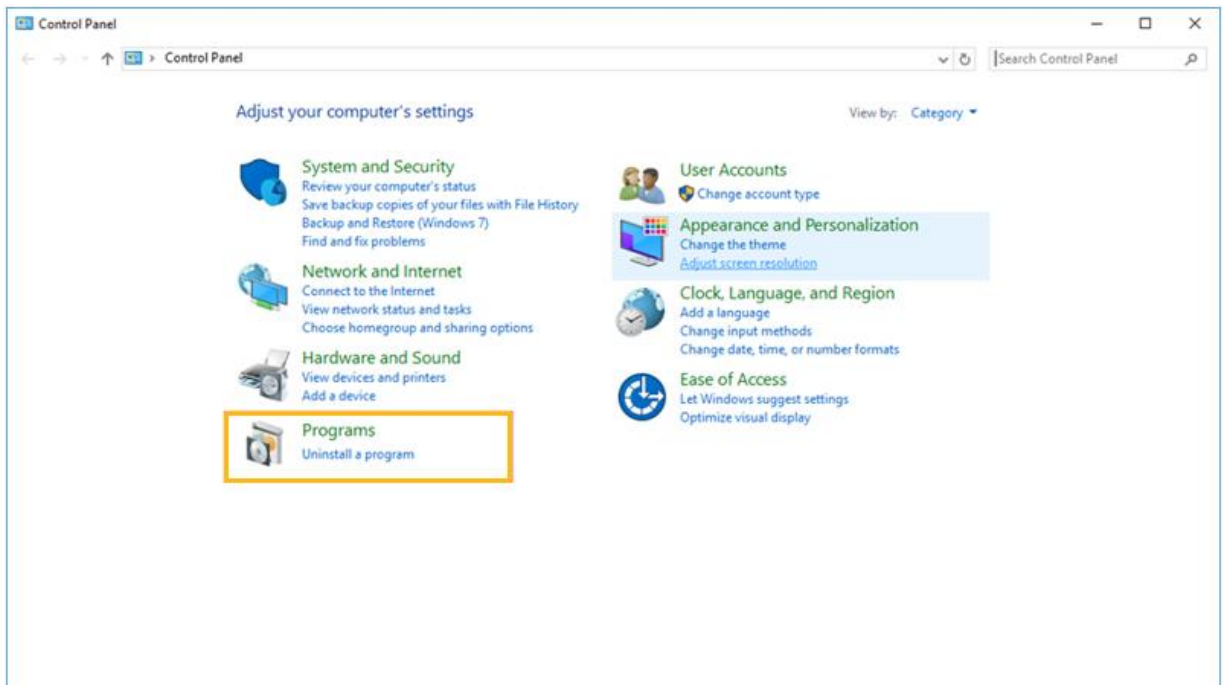
1. 請確認已在解除安裝應用程式之前停用加速。



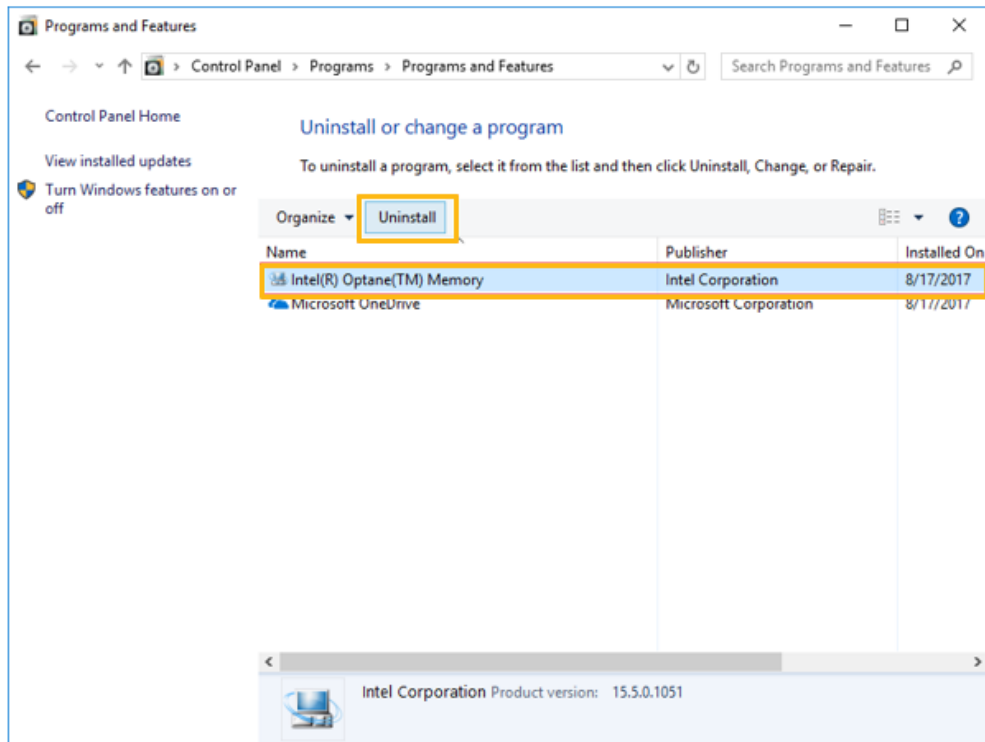
2. 按一下 Windows 開始功能表。當功能表開啟時，開始輸入「控制台」以搜尋「控制台」。



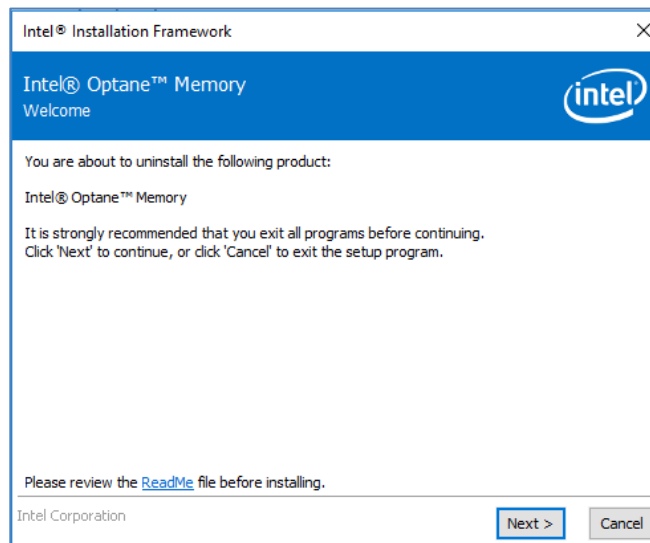
3. 在「控制台」的「程式」下，選擇「解除安裝程式」連結。

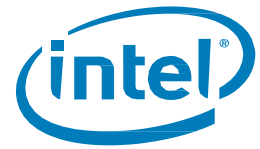


- 反白顯示清單中的「Intel® Optane™ Memory」驅動程式。按一下「解除安裝」選項。

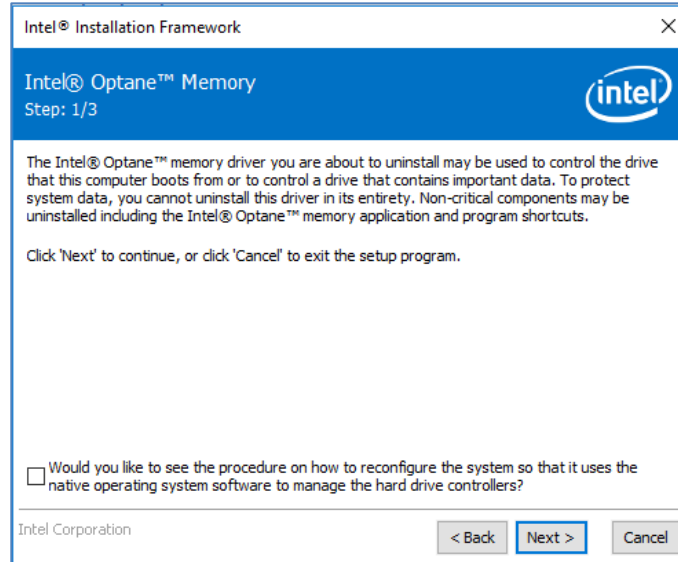


- 按一下要解除安裝的控制台選項後，將出現下面的 Intel® Optane™ Memory 應用程式視窗。按「下一步」繼續解除安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式。

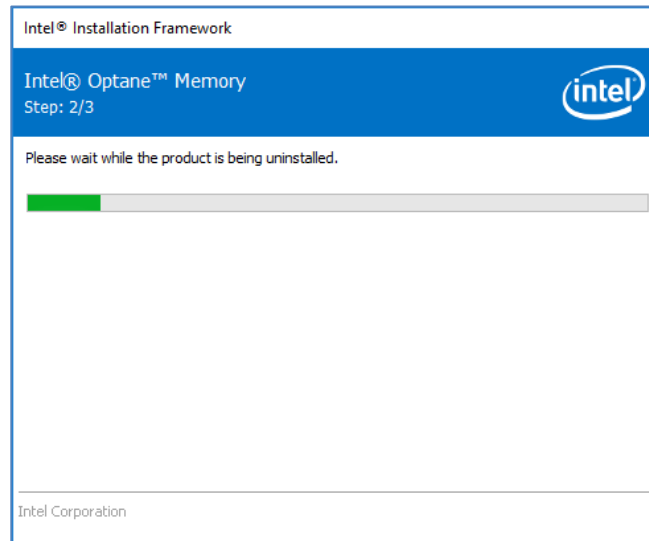




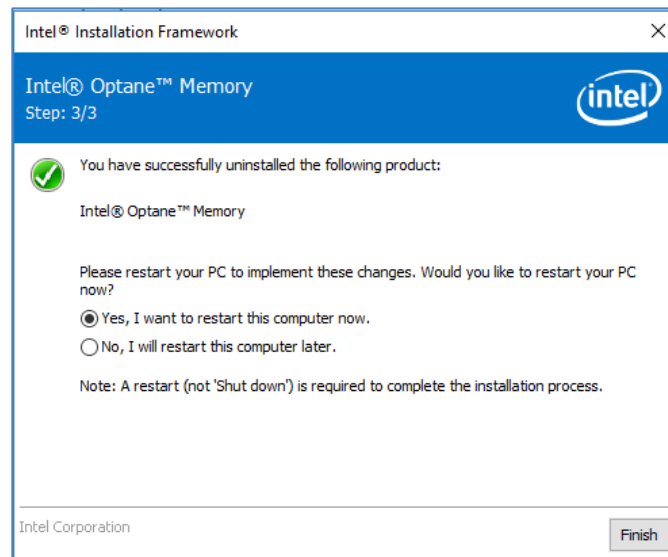
- 下列視窗提供有關系統上 Intel® Optane™ Memory 驅動程式控制事項的資訊。按「下一步」以繼續解除安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式。



- 進度列會顯示解除安裝程序的狀態。



8. 需要重新啟動才能完成從平台解除安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式的程序。請按一下「完成」以繼續進行，並重新啟動系統。

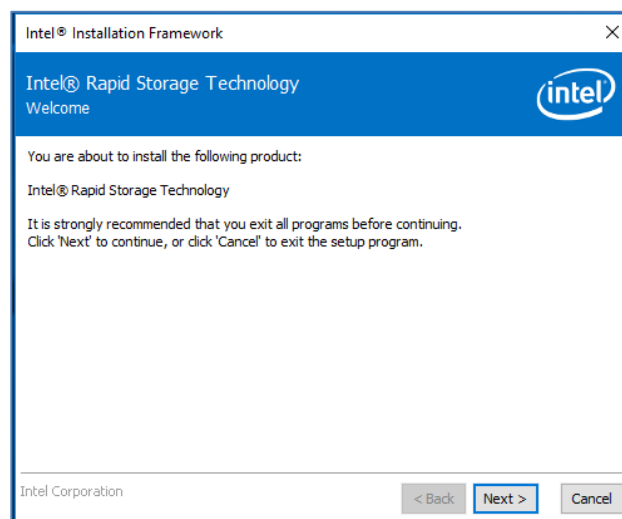


3.3 Intel® 快速儲存技術應用程式

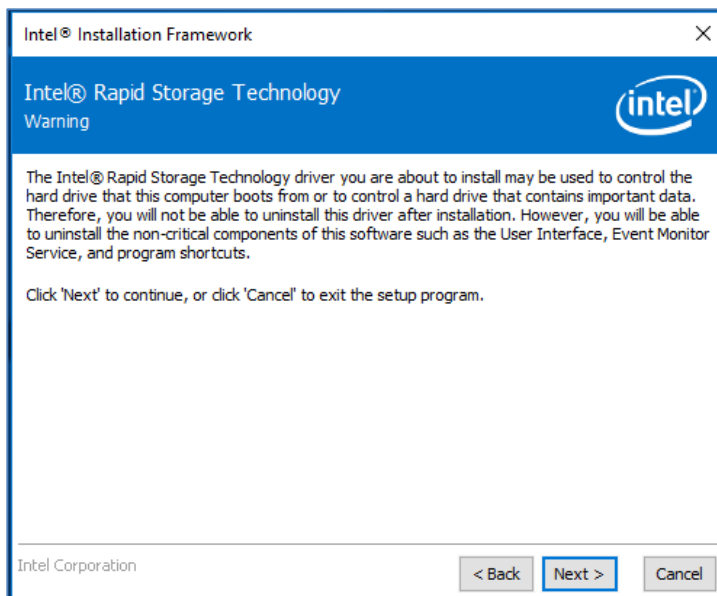
本節概述在已滿足第 1.2 節所述需求的平台上安裝作業系統的電腦上，使用 Intel® 快速儲存技術應用程式設定支援 Intel® Optane™ Memory 的裝置的步驟。

Intel® 快速儲存技術應用程式支援更多功能，然後只需使用支援 Intel® Optane™ Memory 的裝置進行加速。但是，本文件將僅著重於與 Intel® Optane™ Memory 相關的功能。

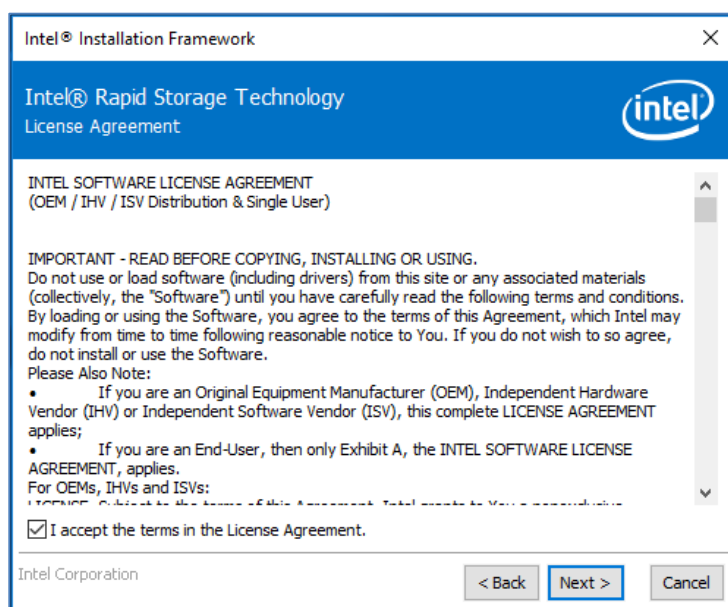
1. 前往 <https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/28650?v=t> 並選擇最新的「SetupRST.exe」套件 (包括驅動程式和應用程式)。
2. 執行可執行檔，按「下一步」繼續。



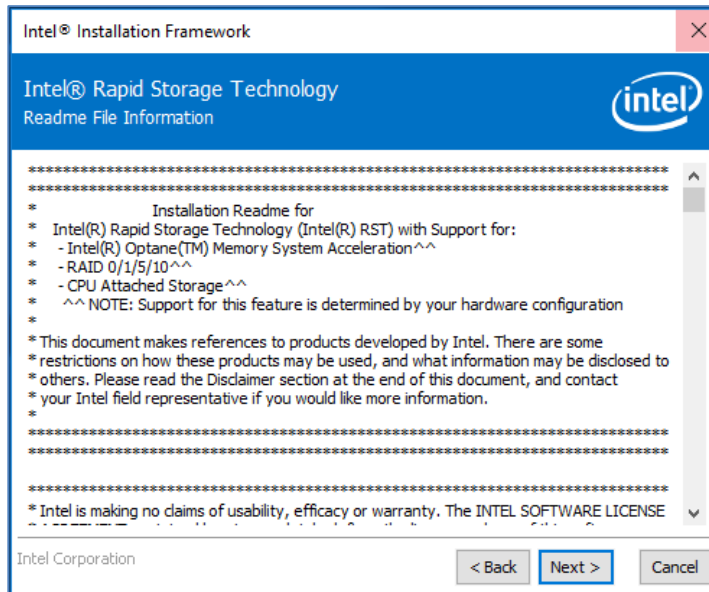
3. 以下視窗提供使用者簡短的警告，表示驅動程式本身在安裝完成後，將無法解除安裝。使用者可以按「下一步」繼續執程序。



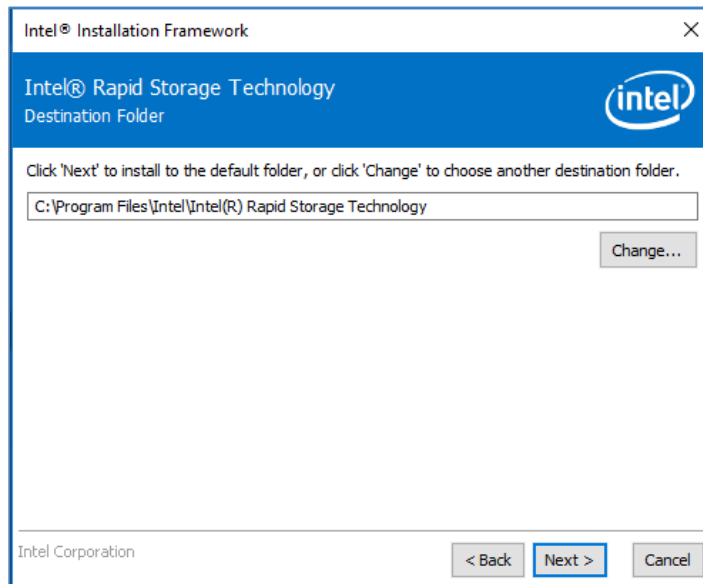
4. 下列畫面要求使用者閱讀並接受授權合約。使用者一定要選取「我接受...」方塊，按「下一步」並繼續進行。

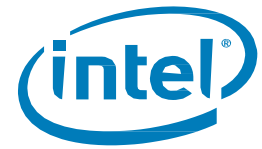


5. 以下畫面提供有關 SetupRST.exe 選項的 ReadMe 資訊。使用者可以按「下一步」繼續進行安裝。

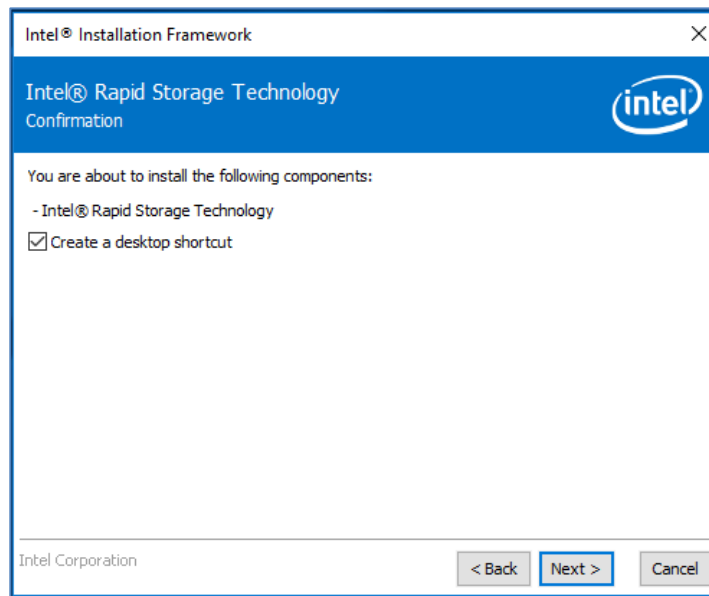


6. 以下畫面顯示將儲存 RST 檔的位置。使用者可以透過按一下「變更」按鈕變更位置，或按「下一步」繼續安裝。

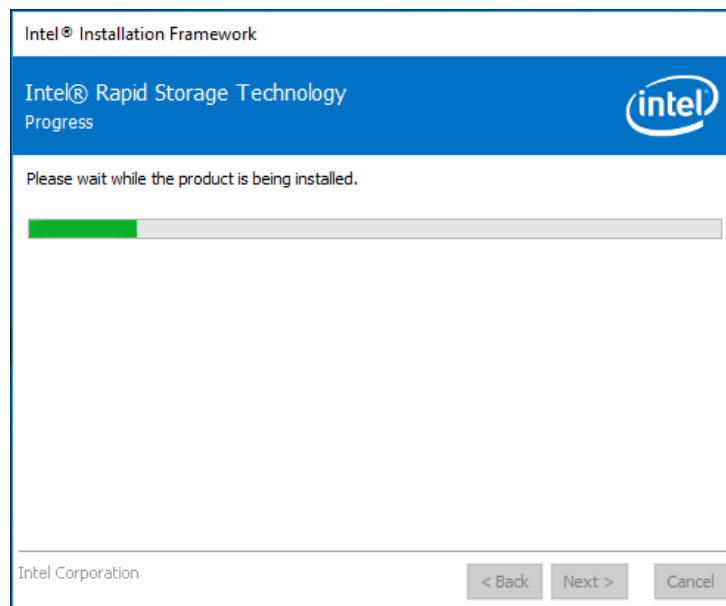




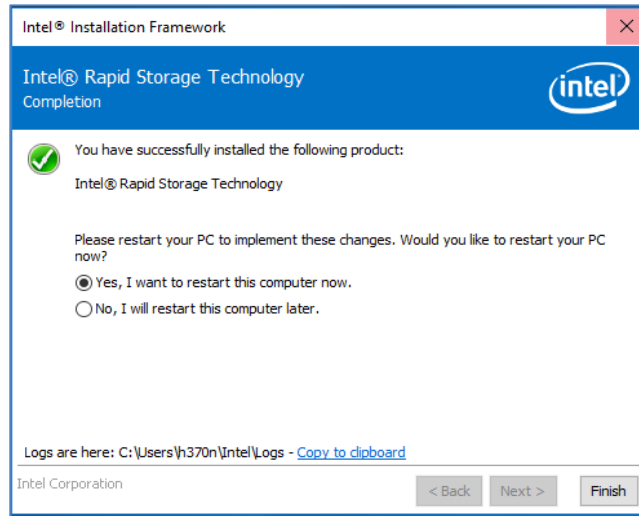
7. 以下畫面將最後一次通知使用者軟體即將安裝。使用者可以選擇「上一步」、「取消」安裝，或按「下一步」繼續。



8. 以下畫面顯示安裝的進度。不需要使用者輸入。



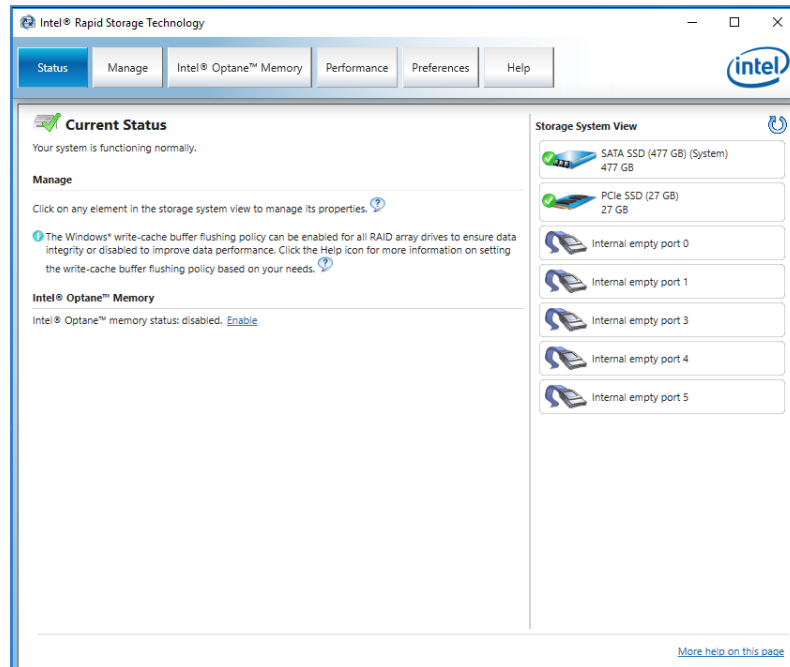
9. 安裝過程成功後，系統需要重新啟動才能完成安裝程序。使用者可以選擇此時重新啟動，也可以稍後重新啟動。請按一下「完成」關閉視窗，或者重新啟動系統。



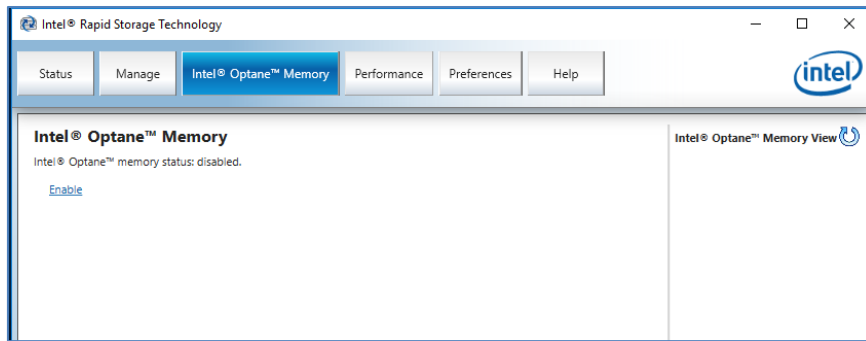
3.3.1 啟用加速

注意：在移動平台裡的 Intel® Optane™ Memory H 系列上啟用加速時，需要插入系統（使用 AC 電源）

1. 加速功能可以透過「狀態」頁或「Intel® Optane™ Memory」頁啟用。顯示的是磁碟區的目前狀態。
 - a. 在右側的**儲存系統檢視**下，確認已偵測到「快速」媒體和「慢速」媒體。如果沒有，請確認第 1.2 節概述的所有需求都已得到滿足。

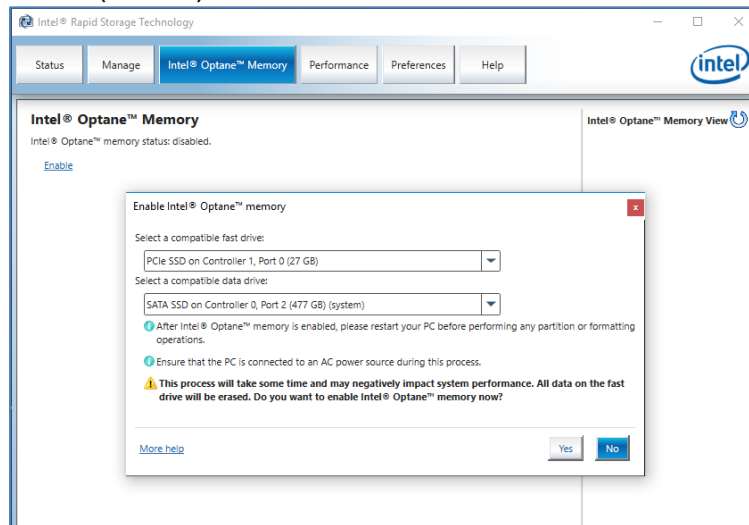


狀態頁

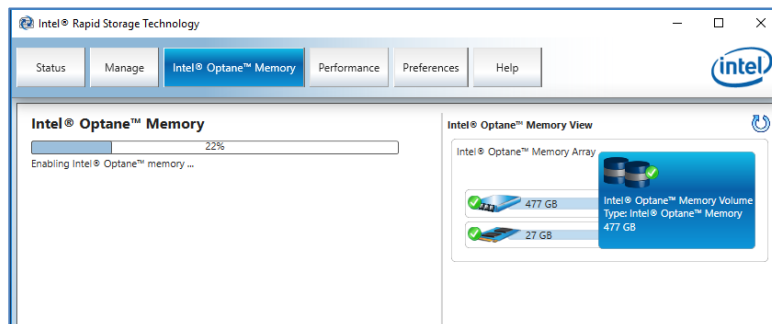


Intel® Optane™ Memory 頁

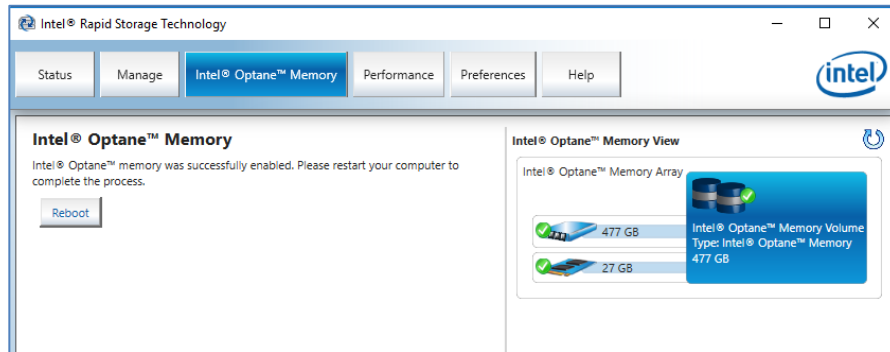
2. 在「Intel® Optane™ Memory」索引標籤下，下拉式功能表顯示可選擇的可用 Intel® Optane™ Memory 組合。選擇適當的組合，然後按一下「啟用」。
 - a. 如果字詞 (SYSTEM) 出現在要加速的相容磁碟機旁邊，則表示它是安裝了作業系統的裝置



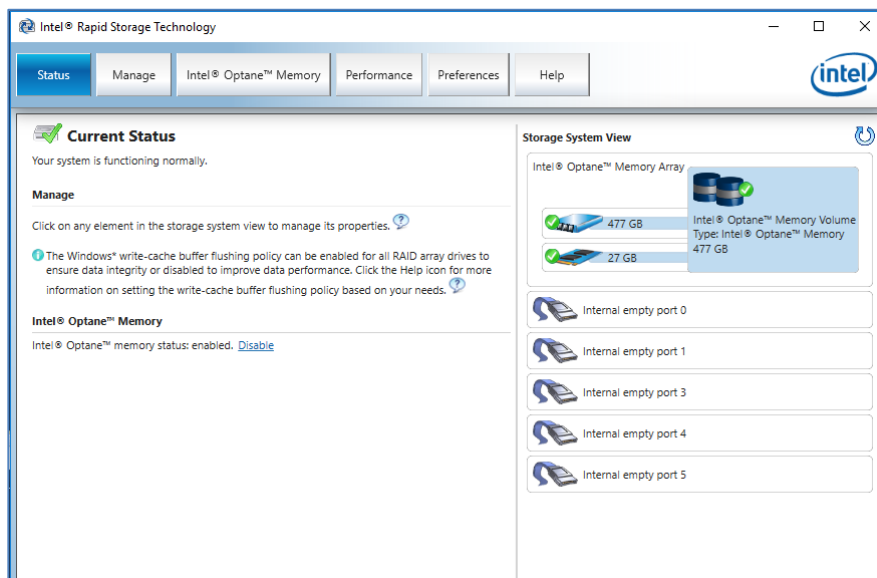
3. 正在啟用加速。Intel® Optane™ Memory 「快速」媒體和「慢速」媒體將「配對」成一個磁碟區。



4. 磁碟區建立完成後，需要重新開機。選擇「重新開機」按鈕。
 - a. 如果模組包含至少 32GB 的 Intel® Optane™ Memory 容量，則在進入作業系統之前，您可能看到一個畫面，其中顯示啟用過程的一些完成細節。這與資料快取的排程有關，在 16GB 裝置上並不支援。

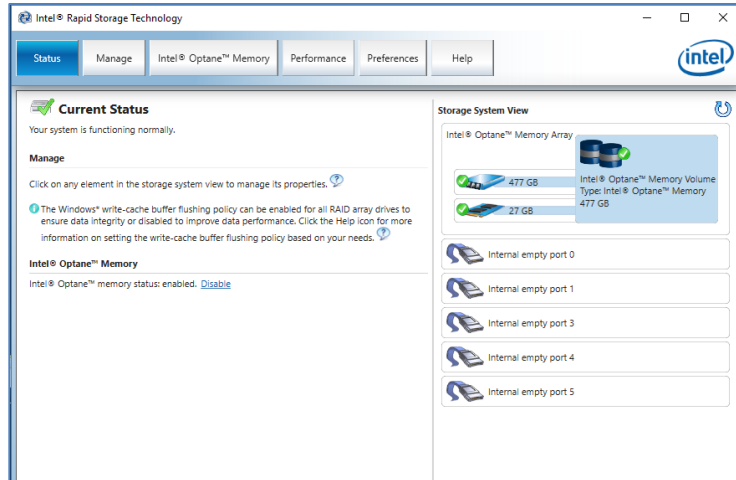


5. 系統重新開機完成後，進入應用程式，磁碟區將顯示在「狀態」和「Intel® Optane™ Memory」索引標籤中。
 - a. 該磁碟區也會顯示在與作業系統系統相關的應用程式中，如「裝置管理員」和「磁碟管理」。這些視窗中將不再看到個別磁碟機

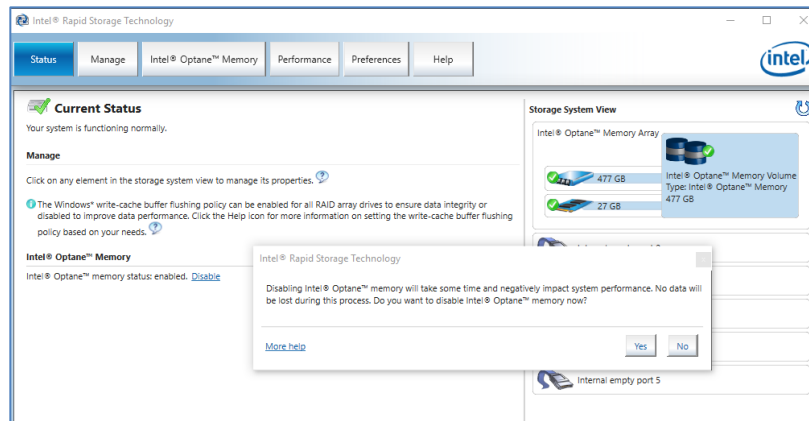


3.3.2 停用加速

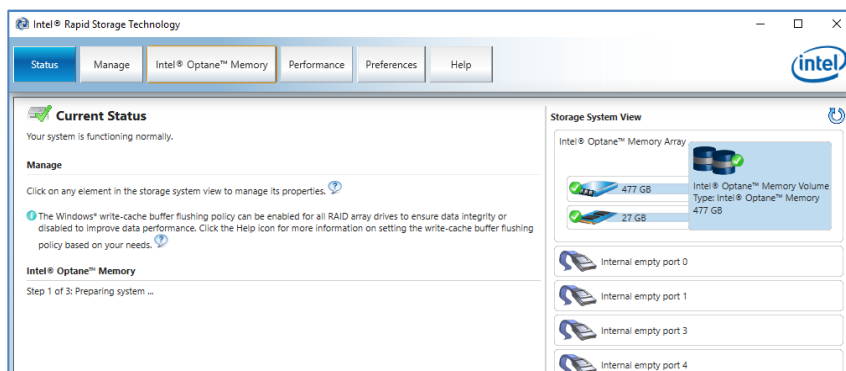
1. 加速功能可以在「狀態」或「Intel® Optane™ Memory」索引標籤上停用。在「狀態」頁上，按一下「停用」連結。



2. 使用者將看到一個快顯視窗，要求確認他們確實想要停用 Intel® Optane™ Memory。按「是」停用並繼續。

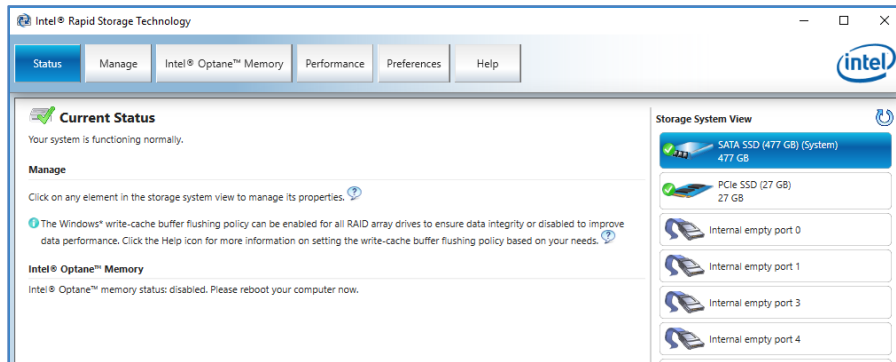


3. 正在停用加速。Intel® Optane™ Memory「快速」媒體和「慢速」媒體正在分離(取消配對)。

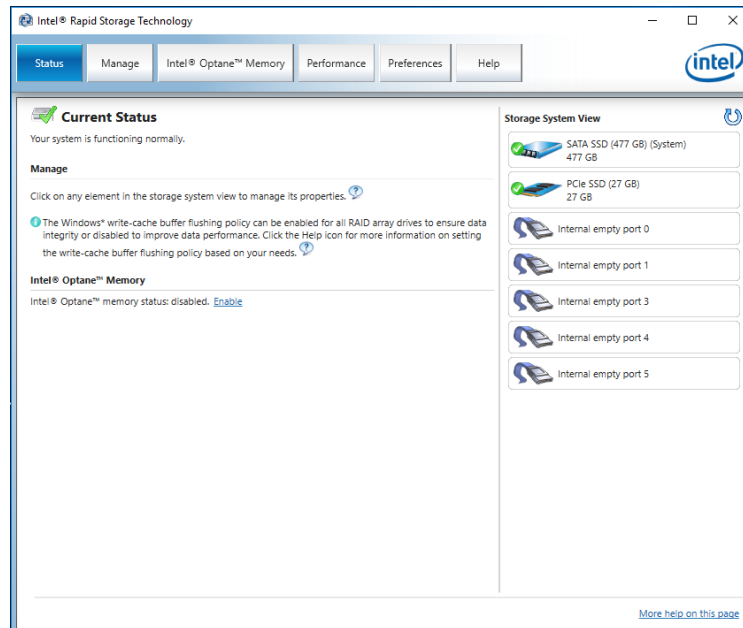


4. 停用該磁碟區後，需要從 Windows「開始」功能表重新開機系統。

- a. 如果使用「Intel® Optane™ Memory」索引標籤，將出現重新開機按鈕。

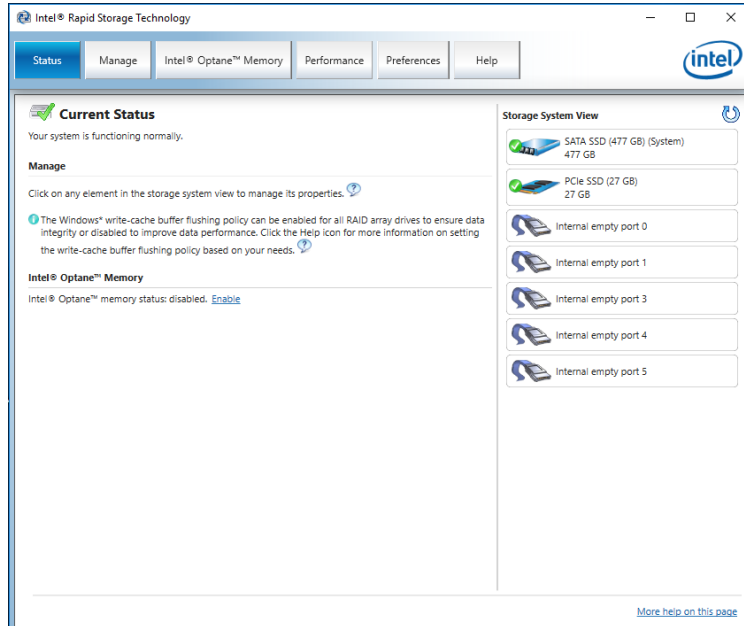


5. 系統重新開機到作業系統後，使用者可以開啟應用程式並驗證磁碟區是否不再啟用。

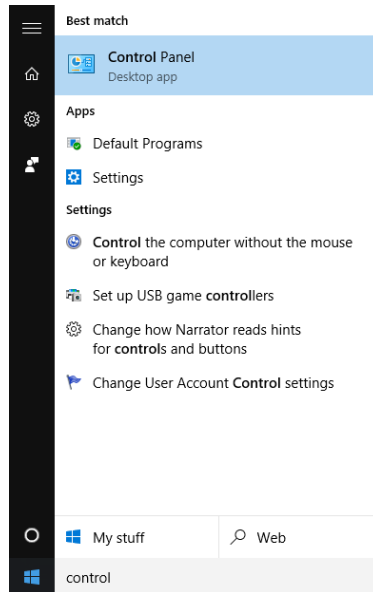


3.3.3 解除安裝應用程式

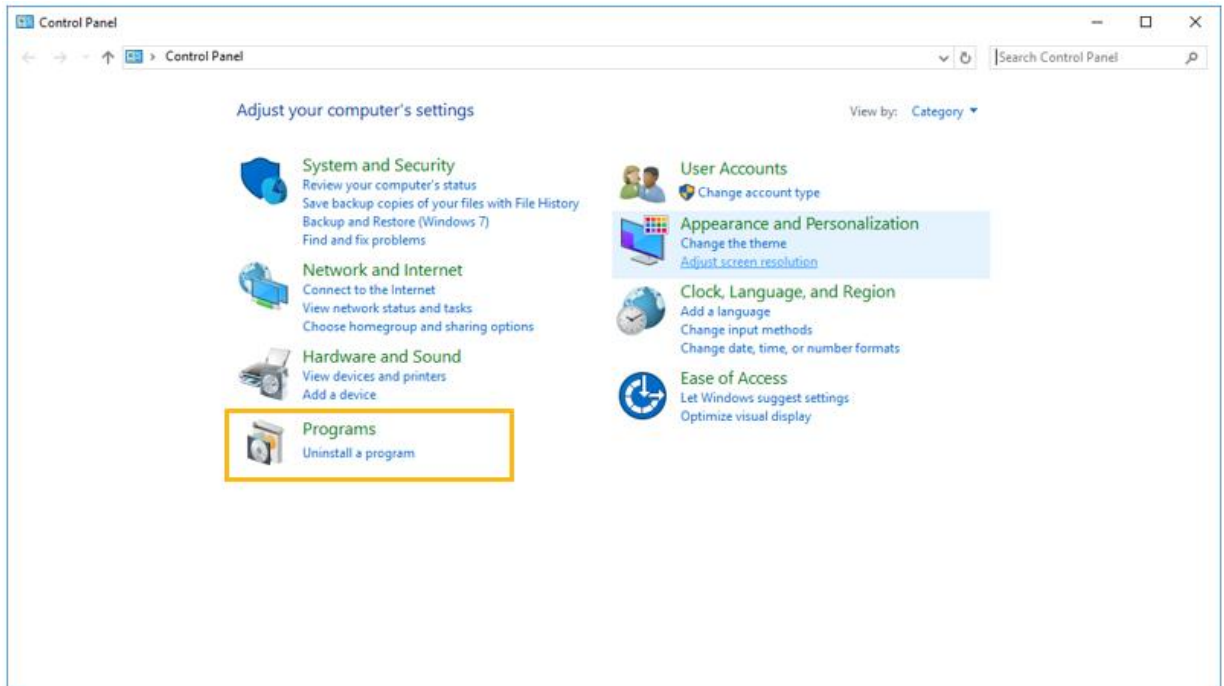
1. 請確認已在解除安裝應用程式之前停用加速。



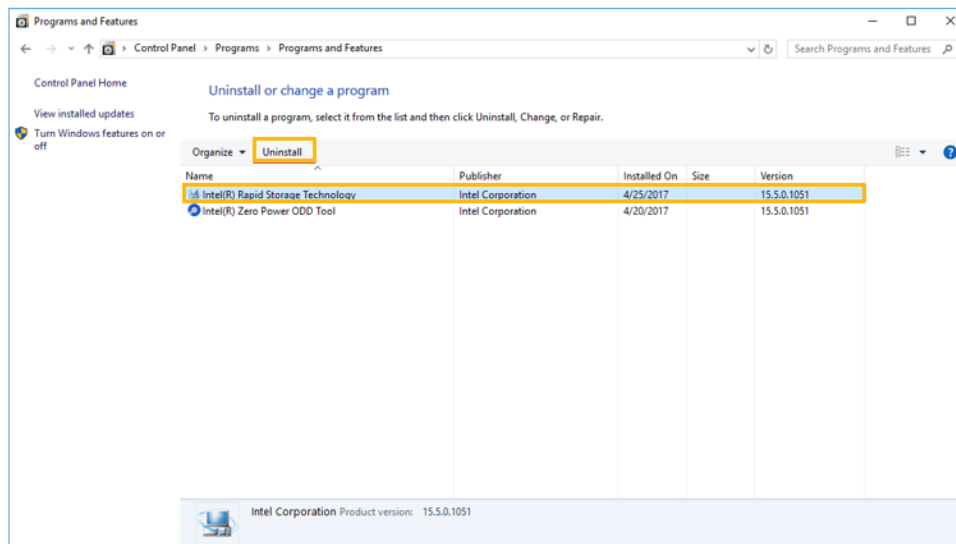
2. 按一下 Windows 開始功能表，並在功能表開啟時輸入 *控制台*，以搜尋「控制台」。



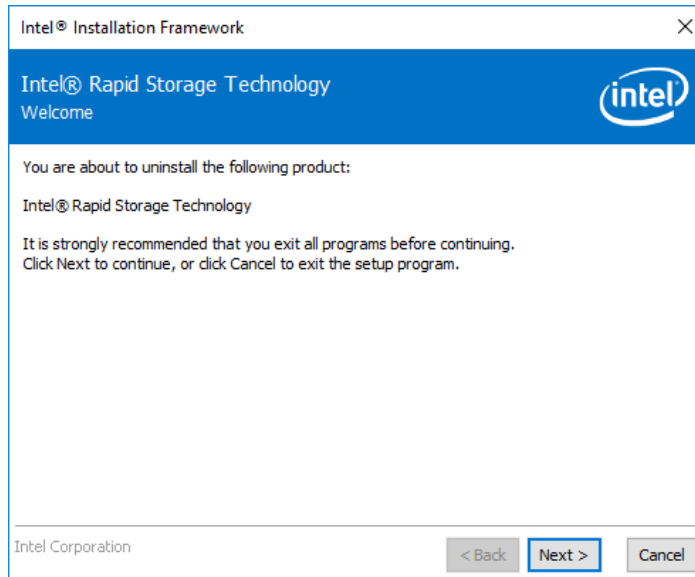
3. 選取控制台中位於「程式集」下的「解除安裝程式」連結。



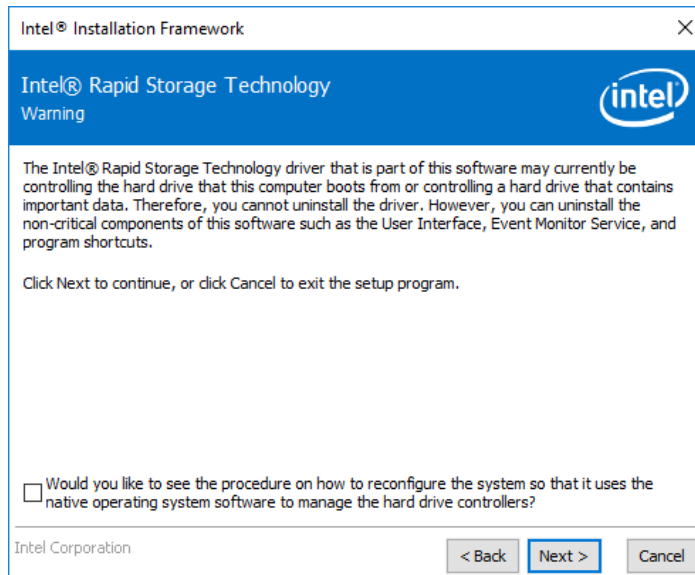
4. 從清單中反白「Intel® 快速儲存技術」應用程式。按一下「解除安裝」選項。



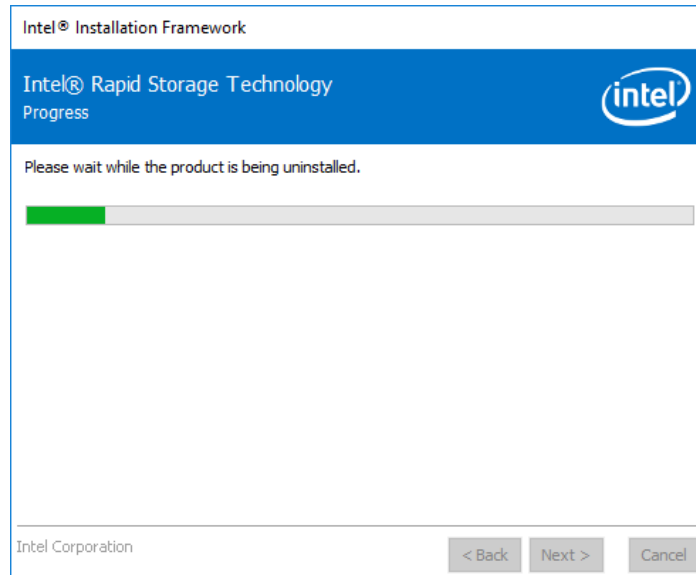
5. 這時候，Intel® 快速儲存技術安裝程式將會開始解除安裝程序。若要繼續，請按「下一步」。



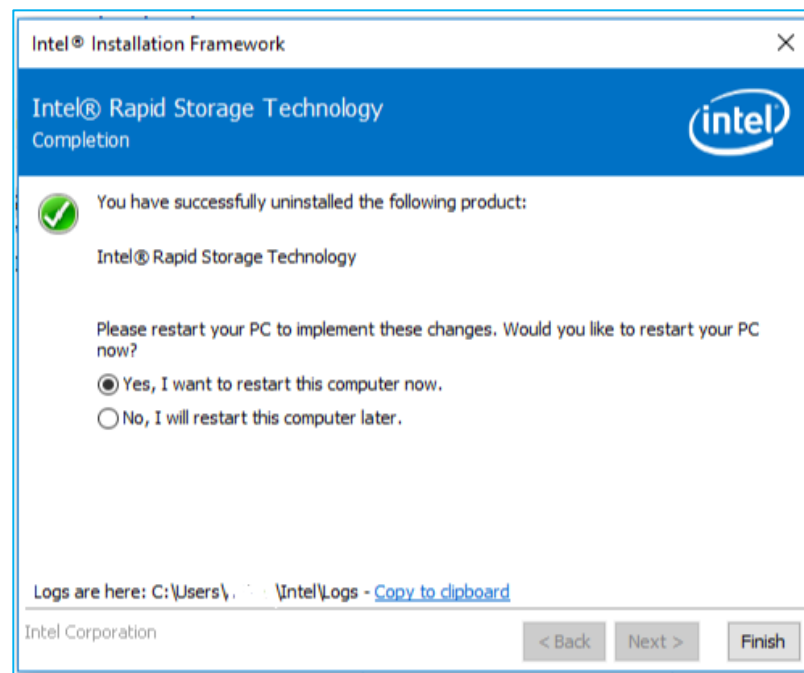
6. 按「下一步」繼續進行解除安裝。使用者可以選擇查看重新設定系統的程序，以便使用其使用原生的作業系統軟體。大多數的解除安裝不需要進行此步驟。



7. 下一個視窗將顯示驅動程式安裝的進度列。



8. 當系統提示時，按一下「完成」按鈕以完成解除安裝程序。這樣會使系統重新啟動。



4 其他功能/功能

有關 Intel® Optane™ Memory 支援記憶體的應用程式所提供的其他功能，請參閱下文。

4.1 資料磁碟機加速 (DDA)

資料磁碟機加速 或 DDA 是透過 Intel® Optane™ Memory 加速不包含作業系統，但僅包含資料的「慢速磁碟機」功能。

注意：

- 統計資訊(如 Intel® Optane™ Memory 應用程式中所示)在 DDA 中不可用
- 不支援具有多個可開機磁碟機的系統，並且無法保證結果

4.1.1 硬體/軟體需求

所有最低要求(第 1.2 節)繼續適用於 DDA，並且加速特定資料磁碟機。

系統必須包含以下內容：

Intel® Optane™ memory/Intel® Optane™ Memory M 系列為主的系統：

1. 安裝了 Windows 10 作業系統的系統磁碟機 (例如 C :) (可以是 SATA 或 NVMe)
2. 待加速的資料磁碟機 (如 D :))
3. Intel® Optane™ Memory 模組

Intel® Optane™ Memory H 系列為主的系統：

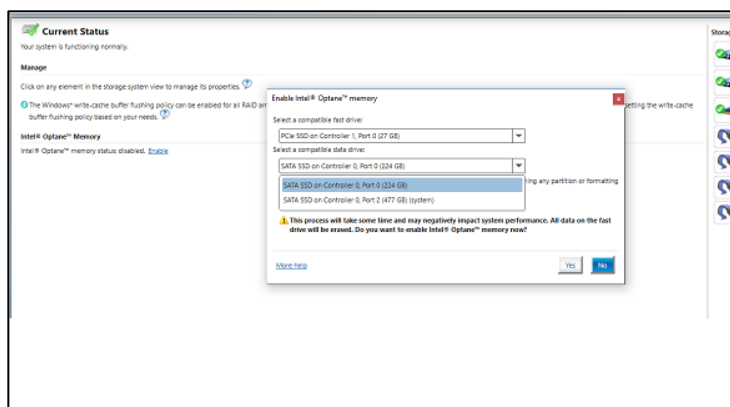
1. 安裝了 Windows 10 作業系統的系統磁碟機(例如 C:)
2. Intel® Optane™ Memory H 系列模組
 - a. 當 Intel® Optane™ Memory 媒體和裝置上的 Intel® QLC 3D NAND 「配對」，而且該磁碟區僅用於資料儲存時(例如 D:)

注意：資料磁碟機仍必須使用 GPT 分區和「類型基本」進行格式化

4.1.2 啟用/停用加速

啟用/停用加速的流程(第 3 節)繼續應用於 DDA 和正在加速的特定資料磁碟機。

注意：當選擇要進行加速的磁碟機時，包含作業系統的受支援系統磁碟機在選擇項目最後將具有「(系統)」。系統中的其他磁碟機的名稱中不會有此項。

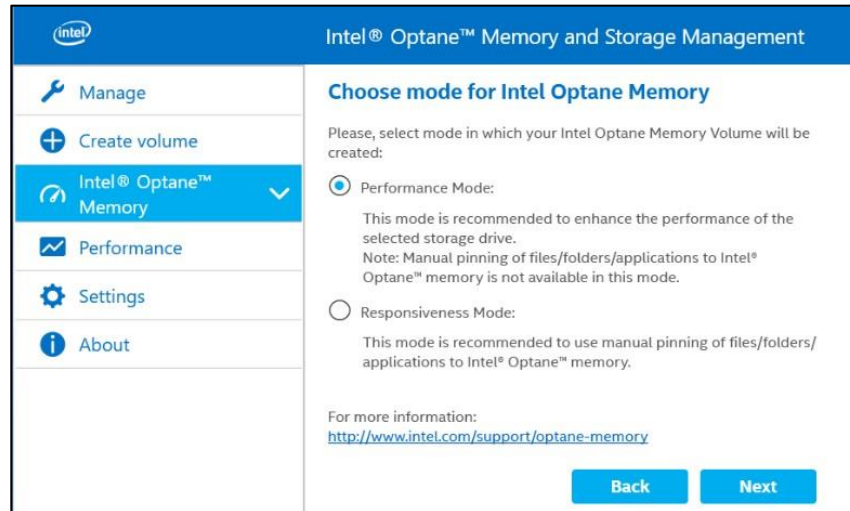


4.2 釘選

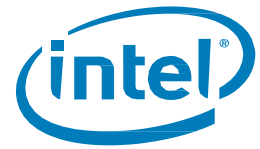
因為可以選取要加速處理的特定檔案、資料夾和應用程式，所以釘選可讓使用者自訂設計反應速度。

注意：

- 僅在 32GB 或更大容量的 Intel® Optane™ Memory 裝置上支援「釘選」功能
- (僅限 Intel® Optane™ Memory H 系列) 自驅動程式 17.8.x 及更新版本開始，在 Intel® Optane™ Memory 與儲存管理應用程式中啟用加速時，必須選擇「回應」才能提供「釘選」功能



「釘選」功能的其他相關資訊，請參閱此處：
<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000028779/>



5 疑難排解

本章節包含 Intel® Optane™ Memory 軟體/驅動程式套件安裝期間可能會發生的錯誤的範例。有關這些錯誤的詳細資訊和說明，還請參閱錯誤代碼和訊息文章以瞭解更多詳細資訊：

<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024113.html> 或聯繫 [Intel 客戶支援](#)

其他疑難排解選項可在此找到：<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000055140/>

注意：

- 自發布時起為目前的影像。在對應用程式進行更新時，某些文字可能會更改。
- 下面包含的只是範例，而不是所有應用程式的全面錯誤清單。

5.1 裝置偵測問題

如果在 Windows 環境或系統 BIOS 中沒有偵測到該模組，請參閱以下內容以進行一些故障排除，以嘗試確定可能存在的問題

針對 Intel® Optane™ Memory / Intel® Optane™ Memory M 系列裝置，請參閱：

<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000025194/>

針對 Intel® Optane™ Memory H 系列裝置，請參閱：

<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000033122/>

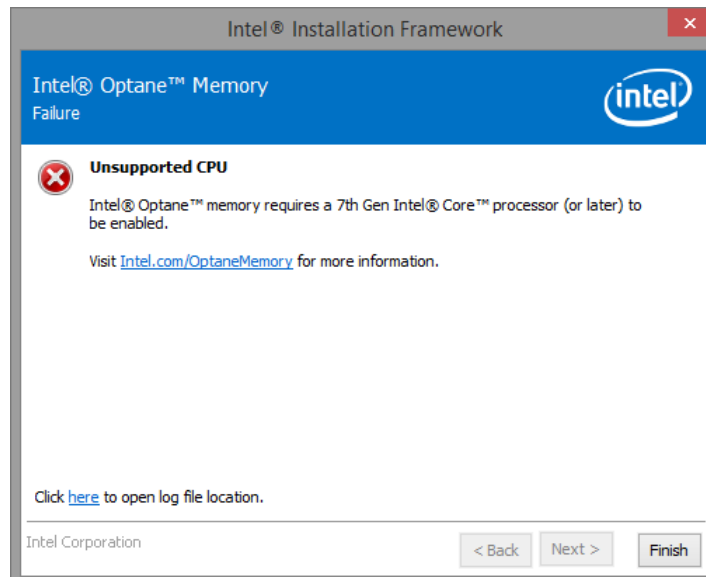
5.2 重新開機時發生快取重建

如果在啟用加速的系統上發生硬重新開機 (使用者按下電源按鈕) 或意外斷電，則在系統啟動時將顯示一則訊息，指出快取重建正在進行中。由於斷電，預計會出現此狀態。

5.3 Intel® Optane™ Memory 應用程式安裝失敗

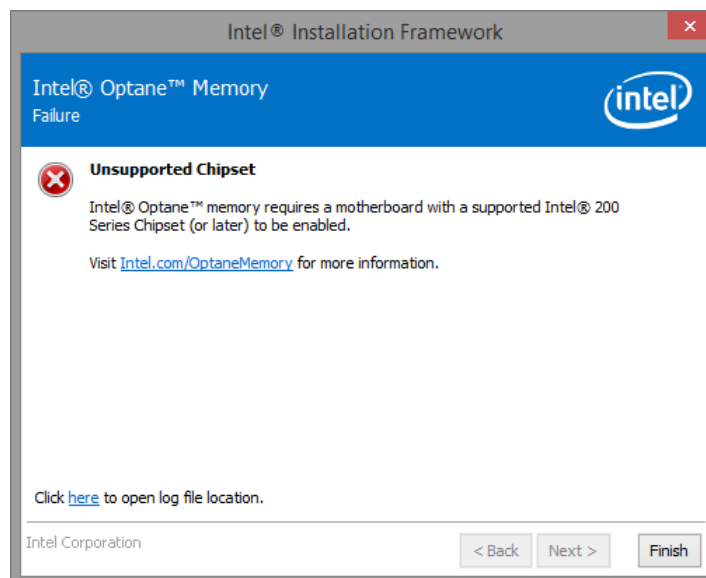
5.3.1 不受支援的 CPU

如果在 CPU 不受支援的系統上使用安裝套件，則會出現以下視窗。如需更詳細的資訊，請查看本文件 1.2 節中所提供的最小需求。



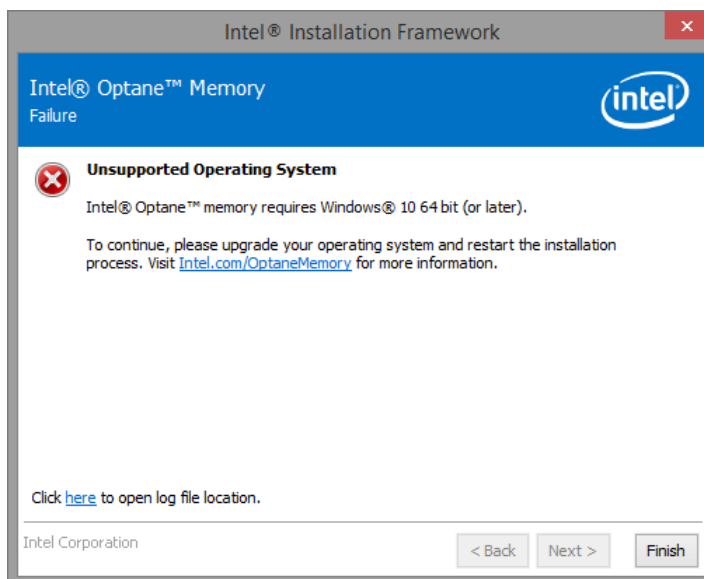
5.3.2 不受支援的晶片組

如果在具有不支援的晶片組的系統上嘗試安裝套件，則會出現以下視窗。如需更詳細的資訊，請查看本文件 1.2 節中所提供的最小需求。



5.3.3 不受支援的作業系統

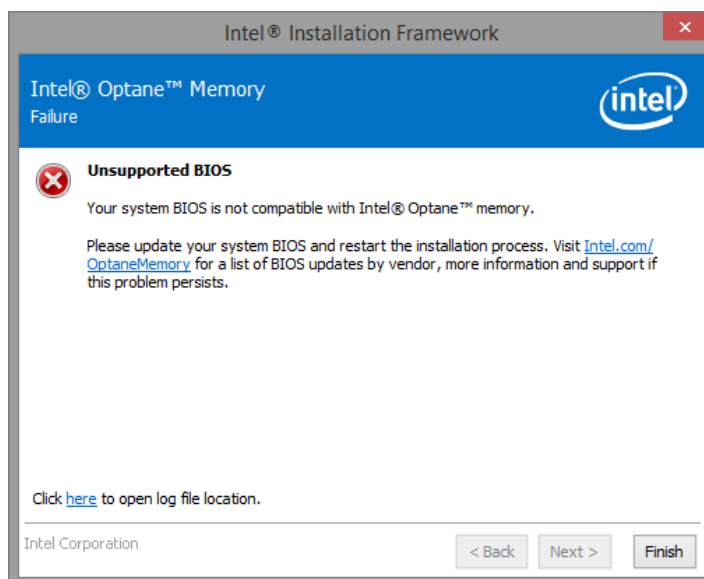
如果在作業系統不受支援的系統上嘗試安裝套件，則會出現以下視窗。如需更詳細的資訊，請查看本文件 1.2 節中所提供的最小需求。



5.3.4 不受支援的 BIOS

如果在含有不受支援的 BIOS 的系統上嘗試安裝，就會出現此視窗。

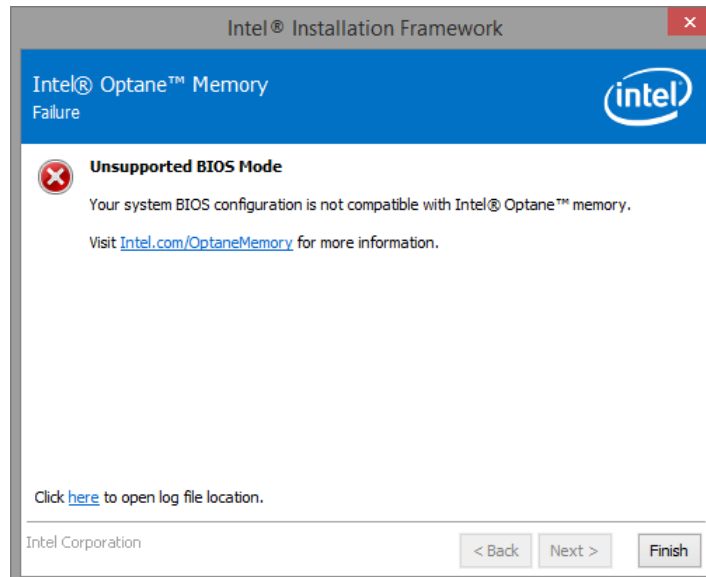
請查看主機板廠商的網站，尋找可能的 BIOS 更新或其他程序。



如果在傳統模式下嘗試在系統上進行安裝，則會出現以下視窗，這導致分割結構為 MBR，而這不受支援。

若要解決此問題，可能需要更新系統 BIOS。請洽詢主機板廠商的支援網站，以取得最新 Intel® Optane™ Memory 支援的系統 BIOS。另一種可能的解決方案可在此找到：

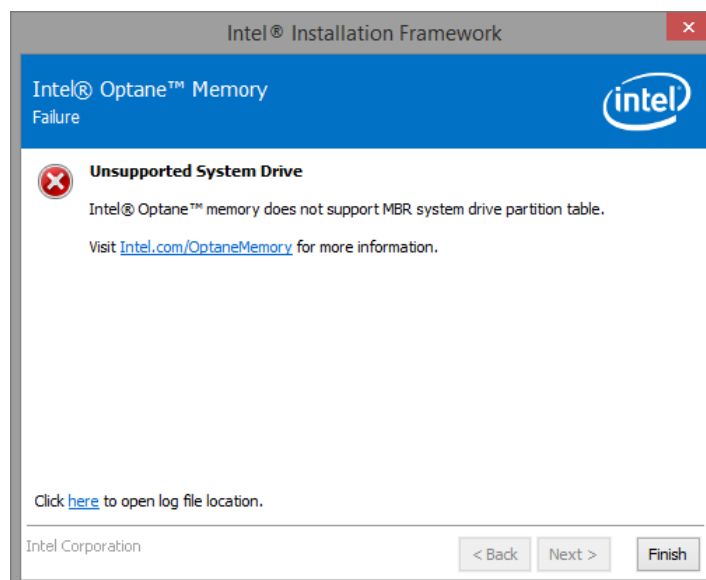
<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024558/>。



5.3.5 不受支援的系統磁碟機

如果在具有不受支援的 MBR 系統磁碟分割表格的系統上嘗試安裝，則會出現以下視窗。若要解決這個問題，磁碟機的磁碟分割表格需要變更為 GPT，並且重新安裝作業系統。有關如何在此處完成此檢查過程的說明，請參閱平台供應商的使用者手冊，瞭解更多資訊：

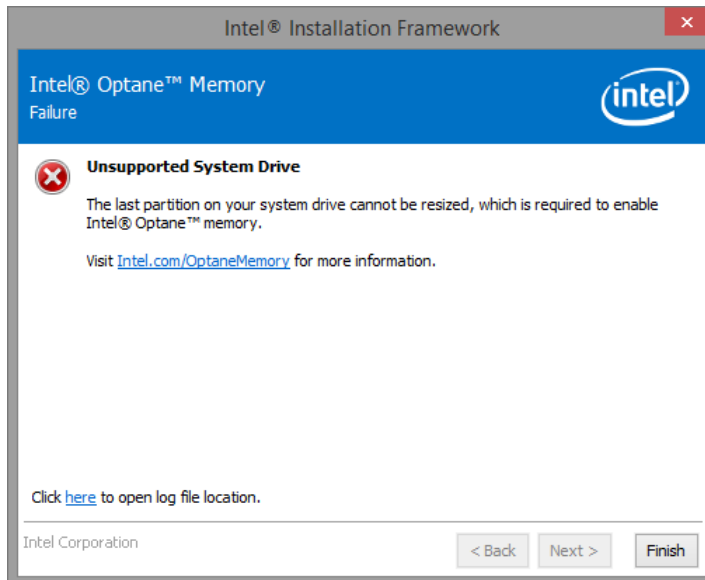
<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024558/>



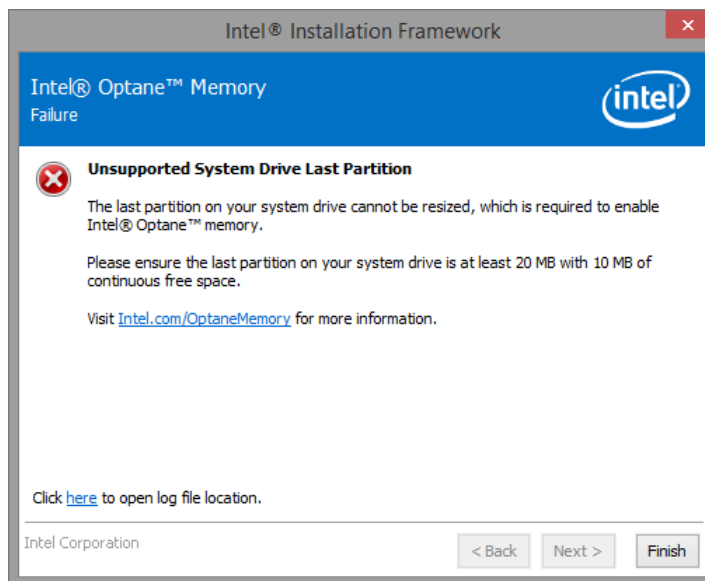


如果在無法調整最後一個分割區大小的系統上嘗試安裝，則會出現以下視窗，因為該分割區無法調整大小。如需詳細資訊，請參閱下列連結：

<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024253.html>

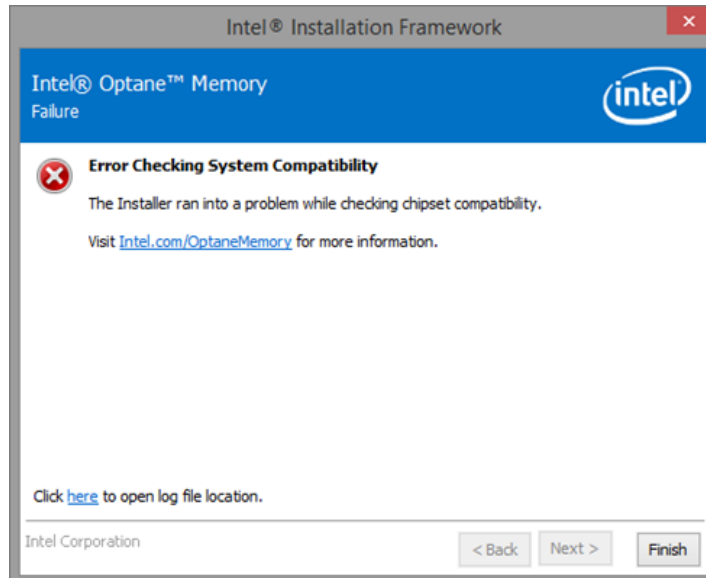


如果在無法調整最後一個分割區大小的系統上嘗試安裝，則會出現以下視窗，因為該分割區沒有足夠的可用空間。

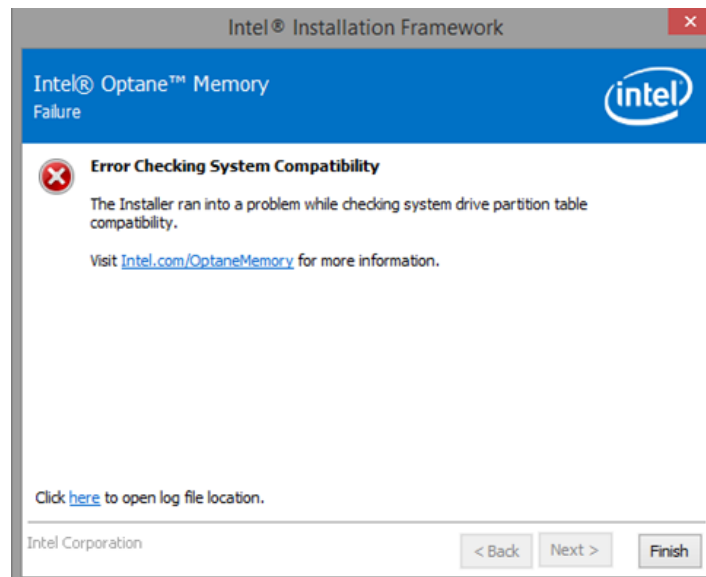


5.3.6 檢查系統相容性時發生錯誤

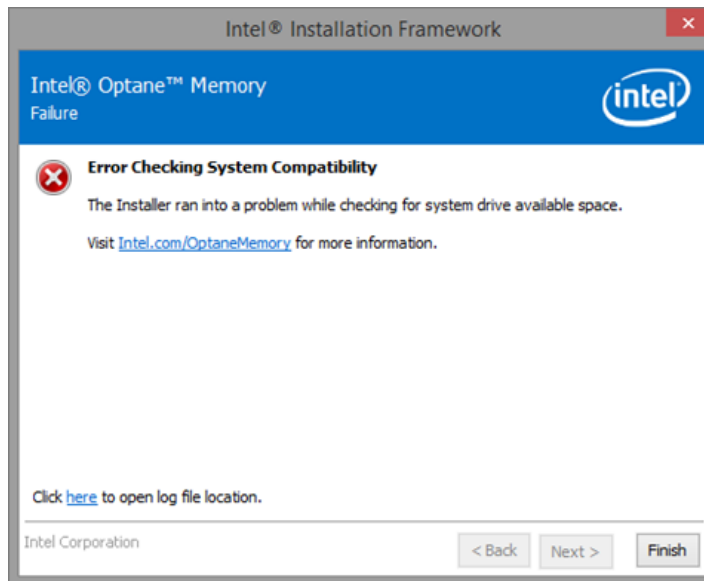
如果檢查平台的晶片組相容性時安裝程式失敗，就會出現下列視窗。



如果安裝套件執行，並且無法檢查系統中的磁碟分割表格，則會出現以下視窗。

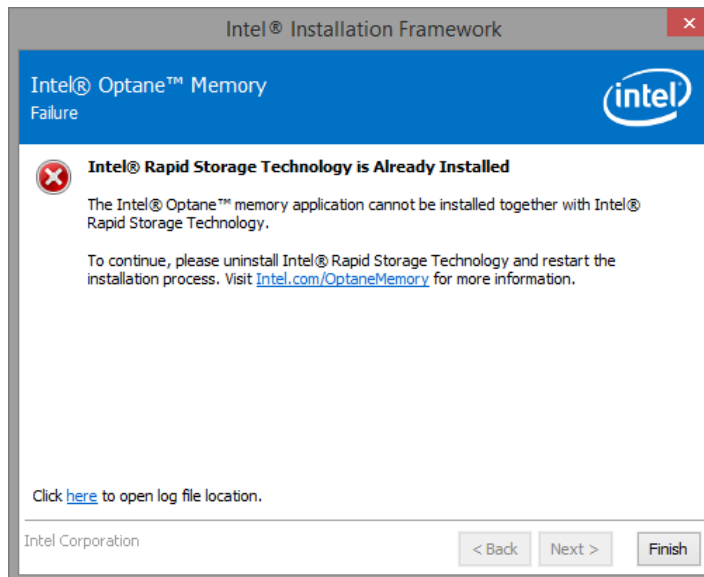


如果嘗試安裝套件，但無法檢查系統磁碟機的最後一個分割區上的可用空間，則會出現以下視窗。如需詳細資訊，請參閱下列連結：<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024253.html>



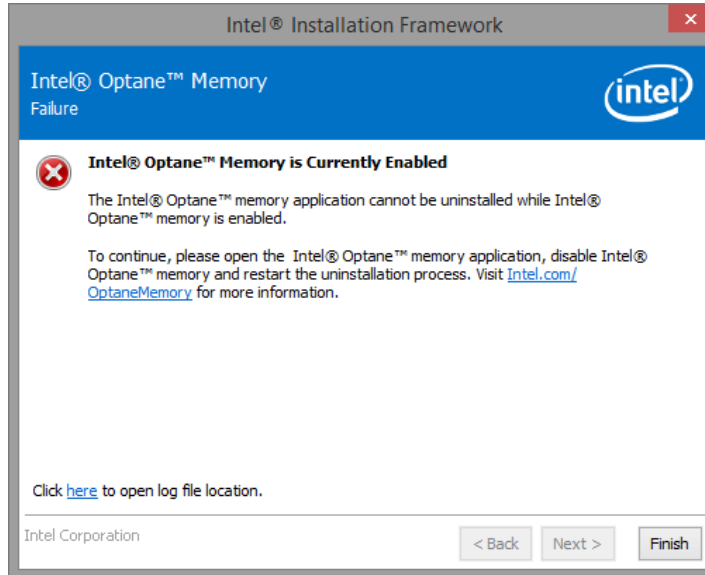
5.3.7 Intel® 快速儲存技術已安裝完成

如果安裝套件時嘗試在已安裝了 Intel® 快速儲存技術使用者介面版本的系統上執行，則會出現以下視窗。若要繼續，請解除安裝已載入的 Intel® 快速儲存技術使用者介面，然後安裝新的 Intel® Optane™ Memory 應用程式。



5.3.8 Intel® Optane™ Memory 目前已啟用

如果使用者嘗試解除安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式，同時啟用 Intel® Optane™ Memory，則會出現以下視窗。Intel® Optane™ 記憶體必須先停用，之後才能解除安裝 Intel® Optane™ Memory 應用程式。



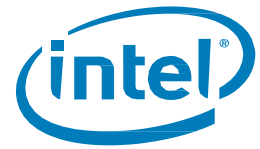
5.4 硬體故障

5.4.1 開機時找不到快速媒體

如果在系統啟動時，Intel® 快速儲存技術 UEFI 驅動程式偵測不到 Intel® Optane™ Memory 媒體，驅動程式就會停用慢速媒體且不向開機管理程式公開，以保護上面的目前資料。這讓使用者有機會採取其他步驟來確定可能是什麼問題。

在此狀態下，系統無法開機，慢速媒體在 UEFI/BIOS 中將設為「停用」狀態。建議一般使用者關閉平台電源，並嘗試下列步驟以解決此問題。

- 1) 適用於 Intel® Optane™ Memory M 系列的設定
 - a) 如果模組已經從連接埠脫離，請重新連接遺失的 Intel® Optane™ Memory 模組，並確保它正確安裝到系統中。
 - b) 如果 Intel® Optane™ Memory 模組未遺失或中斷連接，請嘗試以下項目：
 - i) 檢查主機板上或 Intel® Optane™ Memory 模組上的 M.2 連接器沒有受損。
 - ii) 中斷連接慢速媒體並開機到系統 BIOS 功能表。進入 Intel® 快速儲存技術功能表，並確認是否可以看到 Intel® Optane™ Memory 模組。如果看不到模組，請結束 Intel® 快速儲存技術功能表，並確認 Intel® Optane™ Memory 模組所連接的連接埠上，已啟用 SATA 控制器的重新對應功能。
 - iii) 確認 Intel® Optane™ Memory 模組沒有毀損。模組上的損壞可能會造成無法正確偵測到它。
- 2) 適用於 Intel® Optane™ Memory H 系列的設定
 - a) 進入 BIOS 並瀏覽到 Intel® 快速儲存技術功能表。
 - i) 如果裝置的「慢速」媒體部分不存在，請退出 Intel® 快速儲存技術功能表，並確認模組所連接的連接埠上停用了 SATA 控制器重新對應功能。
 - ii) 如果存在裝置的「慢速」媒體部分，請檢查模組的系統 BIOS 狀態，並與系統供應商支援小組或 Intel 客戶支援部門聯繫以獲得協助。



5.4.2 開機時找不到慢速媒體

如果在系統啟動時，Intel® 快速儲存技術 UEFI 驅動程式偵測不到「慢速」媒體，驅動程式就會停用 Optane™ Memory 模組且不向開機管理程式公開，以保護上面的目前資料。這讓使用者有機會採取其他步驟來確定可能是什麼問題。

在此狀態下，系統無法開機，快速媒體在 UEFI/BIOS 中將設為「停用」狀態。建議一般使用者關閉平台電源，並嘗試下列一個或所有步驟以解決此問題。

- 1) 適用於 Intel® Optane™ Memory M 系列的設定
 - a) 檢查磁碟機的纜線連接。如果「慢速」媒體從連接埠脫離，請重新連接遺失的裝置，並確保它已正確安裝到系統
 - b) 確認「慢速」媒體沒有毀損。磁碟機的損壞可能會造成無法正確偵測到它
 - c) 如果有的話，將不同「慢速」媒體裝置連接到相同的連接埠/纜線，以確認纜線未損壞

- 2) 適用於 Intel® Optane™ Memory H 系列的設定
 - a) 進入 BIOS 並瀏覽到 Intel® 快速儲存技術功能表。
 - i) 如果裝置的「慢速」媒體部分不存在，請退出 Intel® 快速儲存技術功能表，並確認模組所連接的連接埠上停用了 SATA 控制器重新對應功能
 - ii) 如果存在裝置的「慢速」媒體部分，請檢查模組的系統 BIOS 狀態，並與系統供應商支援小組或 Intel 客戶支援部門聯繫以獲得協助

5.4.3 媒體故障和資料復原

沒有 Intel® RST 的資料復原工具可供發生機械或電器故障的磁碟機使用，並被視為「無法運作」。如果系統遇到無法復原的故障，沒有任何復原/修復功能可供使用。

5.4.4 媒體更換程序

本節記錄對於升級 Intel® Optane™ Memory 模組或更換已啟用加速的系統的支援。無論是升級模組還是更換「快速」或「慢速」裝置，都將適用以下步驟。

注意：為了減少潛在的資料遺失，在繼續執行以下步驟之前備份所有資料至關重要。

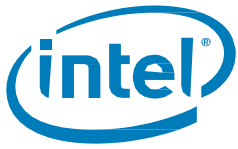
5.4.4.1 停用加速

選項 1：在作業系統中：

- 根據用於管理磁碟區的應用程式，請按照以下其中一節中的步驟操作：
 - i. 3.1.2 節：Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式
 - ii. 3.2.4 節：Intel® Optane™ Memory 應用程式
 - iii. 3.3.2 節：Intel® 快速儲存技術應用程式

選項 2：在系統 BIOS 中：

- 進入系統 BIOS
- 瀏覽到 Intel® 快速儲存技術功能表
- 按兩下每個磁碟區成員和「脫離」或「重設為非 Optane」



5.4.4.2 交換要替換的媒體：

1. 關閉電腦的電源。
2. 開啟電腦並找到要更換的媒體。

注意：請洽詢電腦製造商有關於媒體的插槽位置，以及移除/插入 M.2 模組的說明。

3. 關閉電腦並再開啟電源。
4. 開機到 Windows 作業系統。

5.4.4.3 重新啟用加速：

1. 根據用於管理磁碟區的應用程式，請按照以下其中一節中的步驟操作：
 - 3.1.1 節：Intel® Optane™ Memory 和儲存管理應用程式
 - 3.2.3 節：Intel® Optane™ Memory 應用程式
 - 3.3.1 節：Intel® 快速儲存技術應用程式

6 驗證/變更磁碟分割區結構 (MBR 與 GPT 的比較)

只有採用 GPT (GUID 分割區表) 分割區結構格式化的磁碟機才支援使用 Intel® Optane™ Memory 裝置進行系統加速。

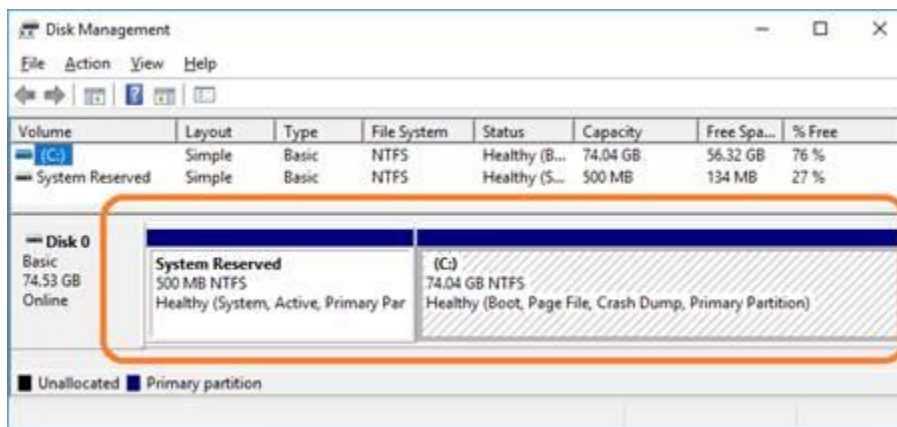
取決於您最初在系統上安裝作業系統的方式，此結構可能是先前 Windows 版本支援的舊版 MBR (主開機記錄)。

請使用以下資訊，以

- 驗證要加速的目前結構磁碟機
- 進行將結構轉換為 GPT 的處理 (如果需要)

6.1 驗證目前磁碟分割區結構

1. 開機到 Windows
2. 開啟「磁碟管理員」(Windows + X 鍵，再按一下「磁碟管理員」)
3. 找到您想要加速的磁碟機 (下方影像是主要系統開機磁碟的範例)



4. 用滑鼠右鍵按一下左側顯示為 (磁碟 X、基本、容量、線上) 的磁碟 (即此圖中的磁碟 0 為例)
5. 選取屬性
6. 按一下磁碟區索引標籤
7. 您可在此確認磁碟分割樣式
8. 若為 MBR，請繼續閱讀 6.2 節

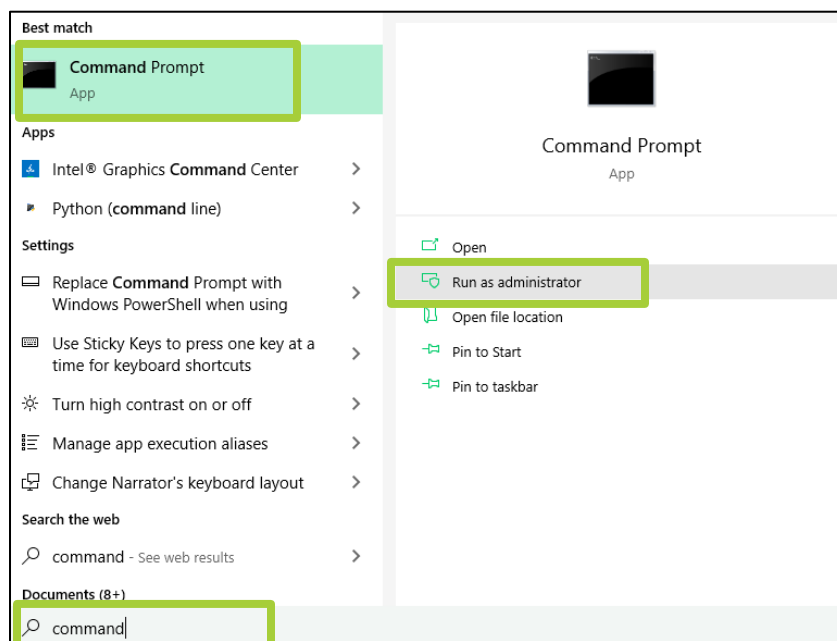
6.2 使用 MBR2GPT.exe 將 MBR 轉換成 GPT

需求：

- Windows 10 Creators Update x64 (版本 1703，組建版本 10.0.15063) 或更新版本
- 能夠啟動 UEFI 的電腦。在 BIOS 設定中，您應該看到 UEFI 啟動的選項。請與電腦製造商確認，以獲取[支援](#)。

說明：

1. 開啟具有管理員權限的命令提示字元
 - a. **Windows + X 鍵**
 - b. 輸入「命令」並自右側面板選取「以系統管理員身分執行」



2. 輸入下列命令：「mbr2gpt.exe /convert /allowfullOS」
3. 關機並開機進入 BIOS
4. 將設定更改為 UEFI 模式

注意：此設定會將您的開機設定從「舊版」變成「UEFI」。使用系統手冊確認此設定的位置

如需詳細資訊，請參閱：<https://www.intel.com.tw/content/www/tw/zh/support/articles/000024558/>

7 Windows 復原環境

7.1 準備 Windows 10 作業系統復原 (進階)

本節逐步說明準備適用於 Windows* 復原程序的 Windows 10 作業系統映像。在安裝作業系統之前，將 Intel® 快速儲存技術驅動程式「注入」到作業系統復原映像/工具中，可以在作業系統映射損壞的情況下復原系統。

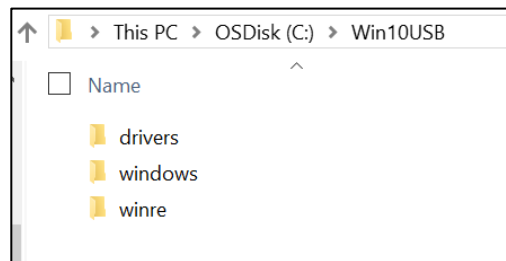
需求：

已安裝 [Windows 評定及部署套件 \(ADK\)](#)

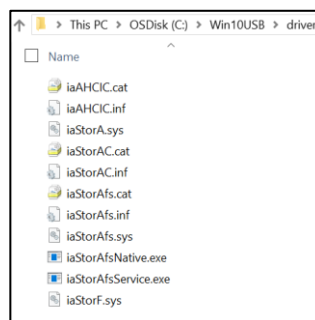
- Windows 10 64b ISO
- 最新的 F6 Intel® 快速儲存技術軟體/驅動程式套件下載網址：
<https://downloadcenter.intel.com/zh-tw/download/29289/?v=t>
- 安裝用的 USB 隨身碟

步驟：

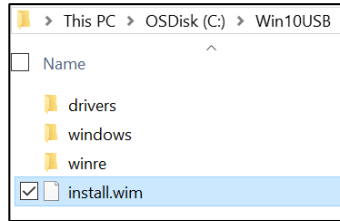
1. 從 Windows 10 作業系統 ISO 映像建立可開機 USB 隨身碟。
注意：請洽詢電腦製造商有關用於媒體的插槽位置，以及移除/插入 M.2 模組的說明。
2. 在本端 PC 上建立臨時工作目錄(例如 C:\Win10USB)。
3. 在工作目錄中，建立名為「windows」、「winre」和「drivers」的 3 個子目錄。



4. 將 Intel® 快速儲存技術驅動程式解壓縮到「drivers」子目錄。



5. 從 Windows 10 USB 安裝金鑰，將「install.wim」檔案從「來源」目錄複製到工作目錄 C:\Win10USB



6. 以系統管理員身份開啟命令提示字元，並變更到工作目錄（例如：cd C:\Win10USB）。確定所有資料夾和 Windows 檔案總管已關閉再啟動此程序。

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\windows\system32>cd Win10USB
The system cannot find the path specified.

C:\windows\system32>cd c:\Win10USB

c:\Win10USB>
```

7. 根據 Windows 10 版本，決定要修改哪一個索引編號。選擇最適合要使用的 Windows 10 版本的索引。若要決定索引，請執行指令：dism /get-wiminfo /wimfile:install.wim
下列範例會修改索引 2。若要修改其他版本，可以重複步驟

```
c:\Win10USB>dism /get-wiminfo /wimfile:install.wim

Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10586.0

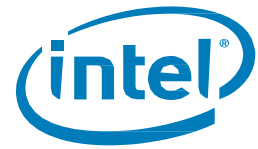
Details for image : install.wim

Index : 1
Name : Windows 10 Pro
Description : Windows 10 Pro
Size : 14,747,431,455 bytes

Index : 2
Name : Windows 10 Home
Description : Windows 10 Home
Size : 14,586,404,734 bytes

The operation completed successfully.

c:\Win10USB>
```

8. 透過執行以下命令修改「install.wim」檔：

安裝 Windows* 映像：

```
dism /mount-image /imagefile:install.wim /index:2 /mountdir:windows
```

```
c:\Win10USB>dism /mount-image /imagefile:install.wim /index:2 /mountdir:windows
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10586.0

Mounting image
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.
```

9. 將 Intel® 快速儲存技術驅動程式新增到 Windows* 映像：

```
dism /image:windows /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse
```

```
c:\Win10USB>dism /image:windows /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10586.0

Image Version: 10.0.14393.0

Searching for driver packages to install...
Found 3 driver package(s) to install.
Installing 1 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaAHCIC.inf: The driver package was successfully installed.
Installing 2 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaStorAC.inf: The driver package was successfully installed.
Installing 3 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaStorAfs.inf: The driver package was successfully installed.
The operation completed successfully.
```

10. 安裝 Windows* 復原映像：

```
dism /mount-image /imagefile:c:\Win10USB\windows\windows\system32\recovery\winre.wim /Index:1 /mountdir:winre
```

```
c:\Win10USB>dism /mount-image /imagefile:c:\Win10USB\windows\windows\system32\recovery\winre.wim /Index:1 /mountdir:winre
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10586.0

Mounting image
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.
```

11. 將 Intel® 快速儲存技術驅動程式新增到 Windows* 復原映像：

```
dism /image:winre /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse
```

```
c:\Win10USB>dism /image:winre /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.10586.0

Image Version: 10.0.14393.0

Searching for driver packages to install...
Found 3 driver package(s) to install.
Installing 1 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaAHCIC.inf: The driver package was successfully installed.
Installing 2 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaStorAC.inf: The driver package was successfully installed.
Installing 3 of 3 - c:\Win10USB\drivers\iaStorAfs.inf: The driver package was successfully installed.
The operation completed successfully.
```

12. 解除安裝 Windows* 復原映像：

```
dism /unmount-wim /mountdir:winre /commit
```

```
c:\Win10USB>dism /unmount-wim /mountdir:winre /commit  
  
Deployment Image Servicing and Management tool  
Version: 10.0.10586.0  
  
Image File : c:\Win10USB\windows\windows\system32\recovery\winre.wim  
Image Index : 1  
Saving image  
[=====100.0%=====]  
Unmounting image  
[=====100.0%=====]  
The operation completed successfully.
```

13. 解裝安裝 Windows* 映像：

```
dism /unmount-wim /mountdir:windows /commit
```

```
c:\Win10USB>dism /unmount-wim /mountdir:windows /commit  
  
Deployment Image Servicing and Management tool  
Version: 10.0.10586.0  
  
Image File : c:\Win10USB\install.wim  
Image Index : 2  
Saving image  
[=====100.0%=====]  
Unmounting image  
[=====100.0%=====]  
The operation completed successfully.
```

14. 複製工作目錄中已更新的「install.wim」回到 USB 安裝金鑰上的「來源」目錄。