



白皮書

SupportAssist for Business PCs：補救白皮書

概觀、使用方式和安全性資訊

作者：Gus Chavira 與 Sven Riebe

貢獻者：Rucha Spare、Laura Trammell、
Ravi B、Niraj Shah、Vikas Sharma

Dell.com/SupportAssist

目錄

簡介	1
SupportAssist 補救概觀	1
補救指令碼的權益要求	1
為什麼要執行補救指令碼？	1
補救規則安全性資訊	2
Dell 編寫指令碼中的記錄與透明度	3
Microsoft 事件記錄中擷取的事件類型	3
存取事件記錄	3
Windows 事件記錄和事件詳細資訊	4
TechDirect 中的 Dell 編寫指令碼輸出概觀	6
補救自訂工作流程概觀	7
指令碼簽署和上傳程序	7
產生補救平台的格式化輸出	8
狀態指示的結束值	8
規則輸出欄	9
工作流程區段的詳細輸出	10
如何使用自訂工作流程畫布建立工作流程	11
補救自訂工作流程中的進階上下層 PowerShell 指令碼	15
關鍵術語	15
使用上層指令碼與下層指令碼建置巢狀邏輯	16
畫布圖和 PowerShell 工作流程實作的詳細概觀	16
其他考量	22
結論	22

簡介

SupportAssist 補救指令碼可為 IT 系統管理員提供簡化且靈活的方式，強化並維護電腦機隊的健全狀況。本白皮書提供了補救指令碼和自訂補救工作流程的概觀。本文件讓讀者清楚瞭解指令碼記錄和輸出，同時概述安全管理指令碼的方式，並為進階自訂指令碼工作流程提供了實用的指示。

SupportAssist 補救概觀

補救規則是 TechDirect 內「連結與管理電腦」儀表板中的一項功能，提供給執行 SupportAssist for Business PCs 的客戶使用。此功能涵蓋了使用 SupportAssist 4.5.2.x 及更高版本的補救平台。補救功能支援 Dell 編寫和自訂的補救指令碼。補救區段下有數種不同類型的指令碼，如下所示：

- **完整的端對端補救：**這些指令碼會偵測問題，並在偵測到問題時自動修正。某些指令碼僅允許偵測，讓系統管理員能夠先檢閱資訊，並決定是否要繼續進行補救。
- **僅限偵測：**這些指令碼可偵測整個機隊的潛在問題，提供寶貴的深入解析。它們刻意設計為不具備補救功能，讓系統管理員能夠先查看資訊、決定補救方法，或是根據需求探索其他補救部署選項。
- **最佳化：**這些指令碼的目的在於實作設定變更，例如修改 BIOS 或作業系統組態，或是安裝可增強端點效能和效率的軟體。

補救指令碼的權益要求

補救指令碼需要 **ProSupport Plus 或 ProSupport Flex for PCs** 權益，才能在用戶端裝置上執行。雖然 IT 系統管理員可以在 TechDirect 中將這些指令碼套用至整個機隊，但僅能在具有有效 ProSupport Plus 或 ProSupport Flex 權益的電腦上執行。權益過期的裝置無法執行指令碼，無論其先前的權益狀態為何。系統管理員不需要追蹤裝置是否符合權益，因為平台會在排程期間自動處理權益資格。

為什麼要執行補救指令碼？

Dell 的補救平台提供多種功能，包含自訂工作流程 (具有選用的客戶提供的憑證指令碼簽署或非憑證簽署指令碼)、遙測觸發的補救，以及經過改善的補救輸出。利用廣泛且不斷增加的 Dell 編寫指令碼程式庫，協助您最佳化及保護電腦、提供寶貴的機隊層級深入解析，還能匯出資料，為自訂圖表或儀表板報告提供支援。此外，使用者有一整個程式庫的指令碼可新增至自訂工作流程來處理 Dell 編寫之指令碼未涵蓋的功能，確保電腦機隊的管理既安全也可擴充。

補救規則安全性資訊

本節概述如何使用 TechDirect 內「連結與管理電腦」儀表板所提供的補救功能，以便於靜態、傳輸期間及執行前安全管理指令碼。

上傳至補救平台之前，所有由 Dell 編寫的補救指令碼都會以 Dell 憑證簽署，並經過完整的測試和驗證，確保指令碼能如預期執行，不會產生意料之外的結果。這就是在執行前驗證指令碼真實性的基礎。舉例來說，如果指令碼在端點遭到修改或取代，憑證簽章驗證就會失敗，且 SupportAssist 會封鎖指令碼使其無法執行。如此可避免執行未經授權或可能有害的程式碼。

自訂工作流程指令碼則採用不同程序。當客戶上傳自己的指令碼時，Dell 會接受未簽署的指令碼，以及以客戶憑證簽署的指令碼。這些指令碼的完整性會在傳輸至電腦和靜態儲存時予以保留。

Dell 建議，進行大規模部署之前，先在特定電腦群組上測試指令碼。TechDirect 的「連結與管理電腦」支援建立站台和群組，讓客戶能夠在測試機器上驗證 Dell 編寫的指令碼和自訂指令碼。補救主控台中的所有資訊也都會安全存放於 TechDirect 的租戶邊界內，唯有具備租戶系統管理員所指派之適當角色的使用者才能存取。結果也可以匯出為 CSV 檔案，以供進一步分析。

如需有關 SupportAssist 生態系統內安全性的完整資訊，請參閱 [SupportAssist for Business PCs 安全性白皮書](#)。



Dell 編寫指令碼中的記錄與透明度

為了支援疑難排解和透明度，Dell 編寫的指令碼會使用 Microsoft Windows 事件記錄功能來進行記錄。您可以檢閱這些事件以取得更多詳細資訊，也可搭配記錄和儀表板工具進行記錄分析，或透過儀表板中的小工具顯示機隊狀態。Dell 不會收集這些記錄，只會儲存在本機裝置上。

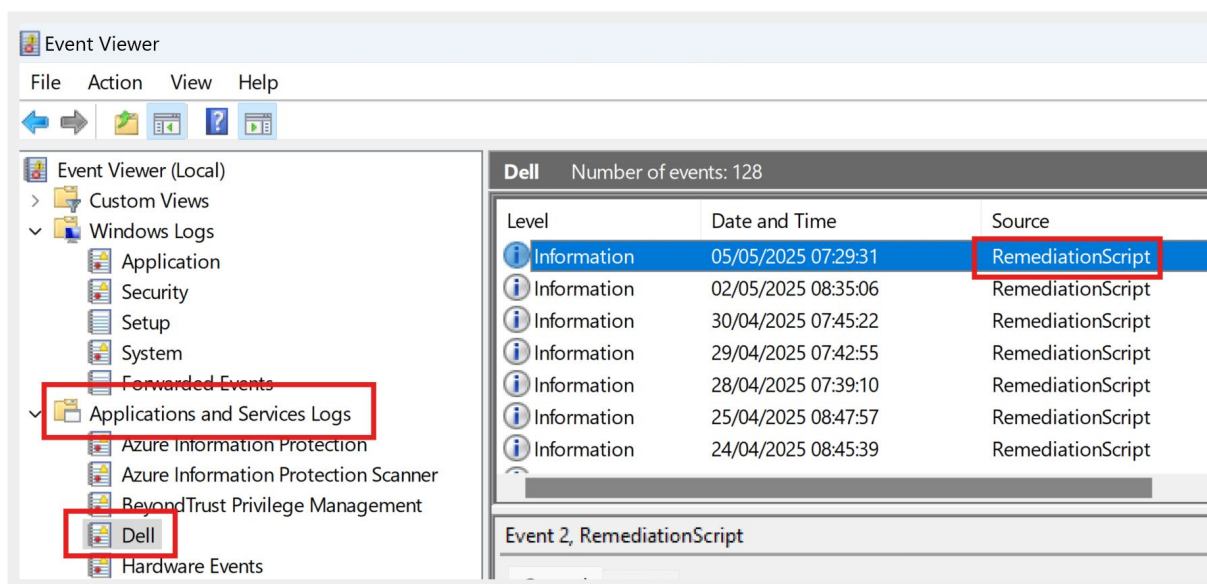
Microsoft 事件記錄中擷取的事件類型

- 遙測結果
- 指令碼執行
- 指令碼執行中的子工作

存取事件記錄

若要檢視這些記錄，請以系統管理員權限開啟 Microsoft 事件檢視器。沒有適當的權限，可能會無法存取特定記錄，限制對重要事件資料的可見度。

瀏覽至應用程式與服務記錄區段，找到記錄名為「Dell」、來源名稱列為「RemediationScript」的項目。



Windows 事件記錄和事件詳細資訊

為了更有效率地找出相關記錄，我們會使用以下來源：

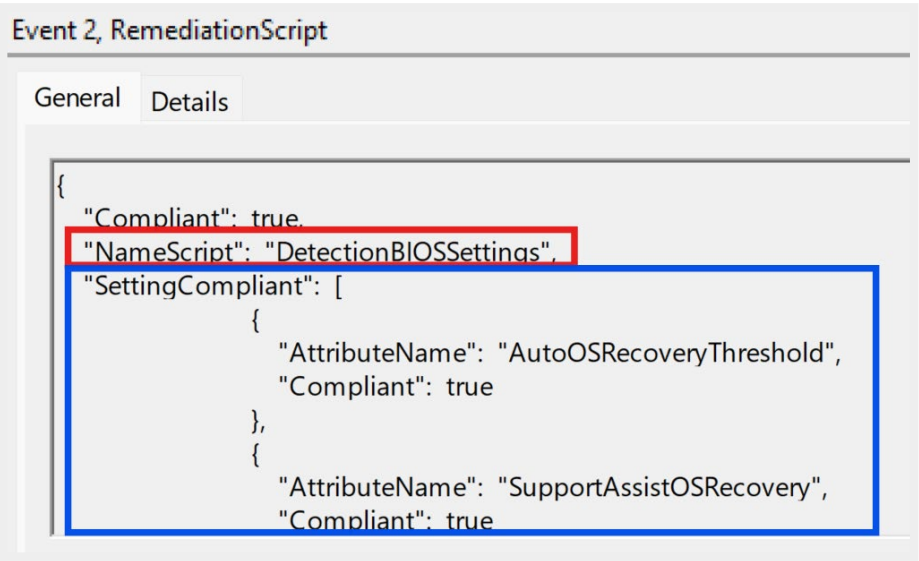
- **RemediationScript**：此來源會記錄通訊協定指令碼執行、遙測資料和資產詳細資訊，例如擴充基座韌體資訊。
- **RemediationFunction**：Dell 利用模組來簡化維護 Dell 編寫的指令碼。此來源會擷取指令碼叫用模組時的結果。
- **RemediationInstall**：某些指令碼需要 Dell 用戶端管理軟體才能執行。如果該軟體目前尚未安裝於客戶端裝置上，則指令碼會安裝該軟體，並將過程記錄在此來源下。
- **RemediationTranscript**：此執行階段記錄可提供詳細的資訊，包含使用者背景關係、PowerShell 版本、指令碼通訊協定，以及執行期間所遭遇的任何故障。

層級和事件 ID：

為簡化在記錄中找出故障的過程，可使用層級和事件 ID。

來源	等級	事件 ID
RemediationScript	SuccessAudit	0
	錯誤	1
	資訊	2
	警告	3
RemediationFunction	SuccessAudit	10
	錯誤	11
	資訊	12
	警告	13
RemediationInstall	SuccessAudit	9.07/20
	錯誤	21
	資訊	22
	警告	23
RemediationTranscript	錯誤	1
	資訊	2
	警告	2

執行多個 Dell 工作流程時，請檢閱記錄中的**訊息本文**來找出負責產生該項目的指令碼。紅色方塊會強調顯示指令碼名稱，藍色方塊則會提供記錄中可用的額外資料範例。



若要用 **PowerShell** 擷取此資訊的詳細資訊，請參閱下列步驟：

```
Get-WinEvent -FilterHashtable @{ LogName=" Dell" ;
ProviderName=" RemediationScript" ; ID=2
}-MaxEvents 10 -ErrorAction Stop
```

TimeCreated	Id	Level	DisplayName	Message
05/05/2025 07:29:31	2	Information		{...
02/05/2025 08:35:06	2	Information		{...
30/04/2025 07:45:22	2	Information		{...
29/04/2025 07:42:55	2	Information		{...
28/04/2025 07:39:10	2	Information		{...

1. 這些事件紀錄的訊息內文可用於建立其他動作的雜湊表：

```
$Events = Get-WinEvent -FilterHashtable @{ LogName=" Dell" ;  
ProviderName=" RemediationScript" ;  
ID=2 } -MaxEvents 10 -ErrorAction Stop
```

2. 將訊息內文轉換為雜湊表：

```
$HashTable = $events.message | ConvertFrom-Json
```

3. 檢查雜湊表：

```
$HashTable
```

```
Compliant NameScript          SettingCompliant  
-----  
True DetectionBIOSSettings  @{AttributeName=AutoOSRecoveryThreshold; Compliant=True}, @({AttributeName=Supp...  
True DetectionBIOSSettings  @{AttributeName=AutoOSRecoveryThreshold; Compliant=True}, @({AttributeName=Supp...  
True DetectionBIOSSettings  @{AttributeName=AutoOSRecoveryThreshold; Compliant=True}, @({AttributeName=Supp...  
True DetectionBIOSSettings  @{AttributeName=AutoOSRecoveryThreshold; Compliant=True}, @({AttributeName=Supp...  
True DetectionBIOSSettings  @{AttributeName=AutoOSRecoveryThreshold; Compliant=True}, @({AttributeName=Supp...
```

此方法簡化了 Dell 編寫指令碼的故障診斷能力，並提供利用這些記錄進行額外監控的機會。

TechDirect 中的 Dell 編寫指令碼輸出概觀

執行 Dell 編寫的指令碼時，其裝置輸出會顯示在 TechDirect 中。此輸出分為兩個主要區段：「規則輸出」和「補救狀態」。客戶也可以檢視 Dell 補救和自訂工作流程指令碼的工作流程層級狀態，掌握全方位的可見度。以下是這些區段的詳細說明：

規則輸出

「規則輸出」區段會顯示指令碼成功或失敗條件的詳細資訊。它通常包含延伸狀態。舉例來說，如果執行 BitLocker 指令碼，此區段可能會顯示裝置是否已加密，以及特定的加密狀態。

此區段的關鍵功能包含：

- **可排序性**：整理此欄中的資訊，將焦點放在最相關的內容上。
- **資料匯出**：使用「匯出為 CSV」功能，產生量身打造的報告或儀表板。

補救狀態

「補救狀態」區段會顯示指令碼結果的傳送狀態，確認裝置是否已成功接收及處理指令碼。

以下為狀態指示的解讀方式：

- **綠色** 代表成功，並會顯示成功訊息。
- **紅色** 代表需要進一步處理，並會顯示失敗訊息。此狀態並不一定代表指令碼失敗，但建議檢閱詳細資訊，以進一步判斷。

根據指令碼的設計目的 (例如目標是完整補救、最佳化或顯示訊息)，這些狀態的判讀可能有所不同。

補救自訂工作流程概觀

指令碼簽署和上傳程序

將自訂指令碼上傳至補救平台時，可以使用客戶提供的憑證進行簽署，或以未簽署指令碼的方式上傳。無論指令碼類型如何，在傳輸到電腦、靜態儲存和執行過程中，都會保護其完整性。此方法可確保指令碼在所有階段保持安全：

上傳自訂指令碼的方法有兩種：

The screenshot displays the 'Manage PowerShell scripts' page in the TechDirect interface. The breadcrumb trail is: Home > Services > Manage PC fleet > Connect and manage PCs > Manage PowerShell scripts. The main heading is 'Manage PowerShell scripts' with a subtext 'Upload, manage, and track the progress of PowerShell scripts for remediation'. There is a button 'Upload a PowerShell script'. Below this is a table with the following data:

Name	Filename	Status	Description	Last modified by	Modified on
ver3_RaaS_G...	ver3_RaaS_Get...	Signed	ver3_RaaS_Get_BitLockerDe...		Feb 21, 2025 5:02 PM
ver2_RaaS_G...	ver2_RaaS_Get...	Signed	ver2_RaaS_Get_BitLockerDe...		Feb 21, 2025 4:32 PM
Get_BitLocke...	RaaS_Get_BitL...	Signed	Get_BitLockerDevice_Only_K...		Feb 20, 2025 5:20 PM
Target_by_Se...	Target_by_Serv...	Signed	Target_by_Servicetag_Crow...	Franklin...	Feb 18, 2025 7:49 PM
Target_by_ST...	Target_by_Serv...	Signed	Target by ST Reboot request	Chen...	Feb 17, 2025 7:16 PM

Below the table is a 'Manage Columns' button. The left sidebar shows a navigation menu with options: Overview, Set up and connect, Search, Manage (expanded), Groups, Inventory, Recommendations, Update catalogs, Alerts, Remediation (expanded), and Remediation rules. The user's role is listed as 'Connect and manage administrator'.

1. 透過「管理 PowerShell 指令碼」區段

- 瀏覽至 **TechDirect** 內連接與管理電腦儀表板中的補救。
- 選取**管理 PowerShell** 指令碼，然後拖放指令碼以上傳。

2. 工作流程畫布中的直接上傳

- 建立自定補救工作流程時，直接在**工作流程畫布**介面中上傳指令碼。

Upload a PowerShell script

Drag file here or [Click to Upload](#)

Each uploaded file must not exceed 2 MB, and only the .PS1 file format is accepted

Test_PowerShell_Script.ps12.15 KB

Name

Description

Cancel

Upload

這兩種方法都涉及拖放指令碼，然後為其命名並添加說明。

產生補救平台的格式化輸出

在上傳自訂 PowerShell 指令碼之前，請務必設定關鍵輸出功能。當指令碼在機群上執行後，這些輸出會在 TechDirect 使用者介面中提供可據以行動的深入解析。

狀態指示的結束值

- 使用**結束代碼**來顯示指令碼成功或失敗。
 - 結束代碼 0 代表**成功** (以綠色顯示)。
 - 結束代碼 1 代表**失敗** (以紅色顯示)。
- 始終確保指令碼邏輯能在每個結束點明確分配成功或失敗狀態。

<input type="checkbox"/>	Service Tag ▾	Group ▾	Site ▾	Model Name	Execution Date	Workflow	Approval Status	Remediation Status	Rule Output
<input type="checkbox"/>		Default		LATITUDE 9520	Feb 22, 2025 3:14 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted Ful
<input type="checkbox"/>		Default		LATITUDE 9520	Feb 21, 2025 12:45 PM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		-	Feb 21, 2025 12:42 PM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		-	Feb 21, 2025 12:38 PM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		-	Feb 21, 2025 12:18 PM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		LATITUDE 7350	Feb 21, 2025 11:42 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		-	Feb 21, 2025 11:40 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		PRECISION 3581	Feb 21, 2025 11:29 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted
<input type="checkbox"/>		Default		PRECISION 3581	Feb 21, 2025 11:14 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted

規則輸出欄

- 填入**補救狀態欄**，使用可排序的簡潔狀態 (限制為 40 個字元)。使用 | (管道符號) 分隔符號包裹背景關係輸出文字。此分隔符號會標記要在「規則輸出」欄中顯示的文字。例如：Write-Host “|Message: Encrypted - \$BLstatus|”
- 則會在**規則輸出**欄中顯示下列輸出內容：



備註：如果定義了多個輸出，則只會顯示最後一個輸出。

工作流程區段的詳細輸出

- 如需更長或更詳細的輸出內容，請使用使用者介面中的「工作流程」區段。按一下工作流程結果的「檢視」區段，即可存取輸出內容。
- 在文字兩側使用 ~~(雙波浪符號) 分隔符號，以定位至此區段。例如：

Write-Host "~~Recovery key: \$RecoveryKey1 Key Protector ID: \$KeyProtectorID1~~"

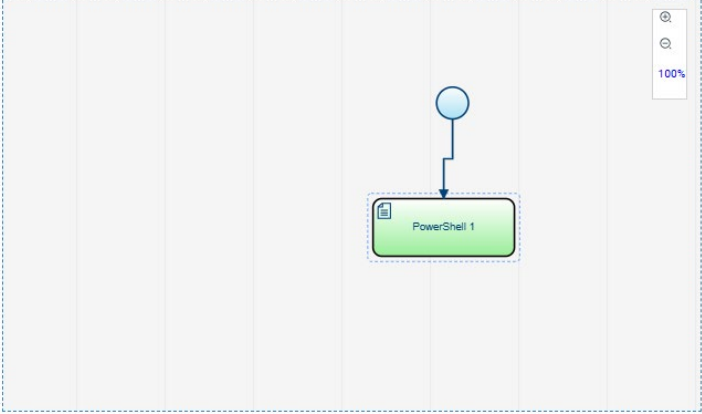
這可讓您在工作流程結果的輸出方塊中檢視詳細資訊。

Model Name	Execution Date	Workflow	Approval Status	Remediation Status
LATITUDE 9520	Feb 22, 2025 3:14 AM	View	-	Success
LATITUDE 9520	Feb 21, 2025 12:45 PM	View	-	Success
LATITUDE 9520	Feb 21, 2025 12:18 PM	View	-	Success
PRECISION 3581	Feb 21, 2025 11:29 AM	View	-	Success
PRECISION 3581	Feb 21, 2025 11:14 AM	View	-	Success

Harvest_BL_Keys_WKLY_Wed

[Download execution log](#)

Click on a node to view details



PowerShell 1

Input:

PSFile:
ver4_RaaS_Get_BitLockerDevice_Only_Key

Execution Context:

System

Output:

復原金鑰: 000000-12121211-232323232323-3323232-3323232-989898 Key Protector ID: {22A55566E6-8877-1A1A1-A2D20000}

Yet to execute Success Failed Approved

Cancel

透過有效地管理這些輸出選項，IT 系統管理員可在 TechDirect 的 UI 中獲得清楚且可據以行動的結果，更有效率地監控及補救電腦機群。

如何使用自訂工作流程畫布建立工作流程

備註：補救平台使用 PowerShell 7 執行自定指令碼。請確定指令碼是針對 PowerShell 7 開發，因為針對舊版本開發的指令碼可能會導致錯誤或非預期行為。

按照以下步驟，使用自定工作流程畫布載入和執行自定義指令碼。首先是一個簡單的指令碼執行範例，沒有子節點或延伸巢狀邏輯。

1

上傳 PowerShell 指令碼

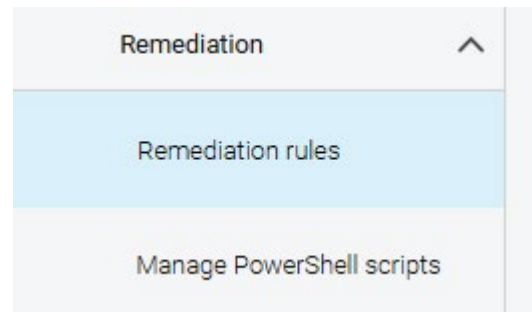
首先，使用兩種可用方法之一，將 PowerShell 指令碼上傳到補救平台。在繼續前，請確定指令碼是否已簽署 (如必要)，若非必要，則可選擇保留未簽署。

2

存取補救區段

瀏覽至 TechDirect：

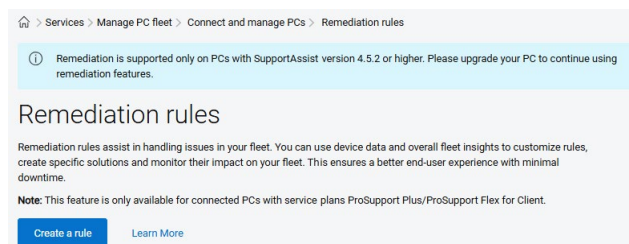
- 在**連接與管理電腦**儀表板中選取「補救」。
- 按一下「補救規則」。



3

建立新規則

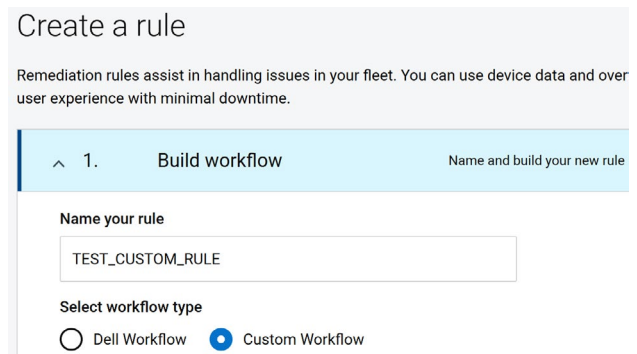
按一下藍色的「**建立規則**」按鈕，以啟動規則立程序。



4

設定規則

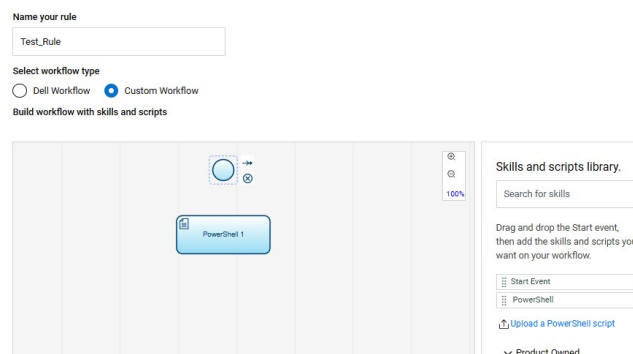
- 為規則提供**名稱**。
- 選擇「**自訂工作流程**」作為工作流程類型。這將會開啟工作流程畫布。



5

新增工作流程元素

針對基本指令碼，請將 **Start** 事件 (帶陰影的圓圈) 和 **PowerShell** 結構 (標記為「PowerShell」的帶陰影矩形) 拖放到畫布上。

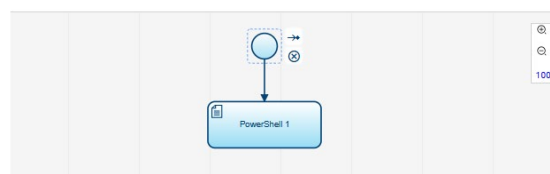


6

連結工作流程元素

連接元素：

- 按一下 **Start** 事件，拖曳向右的箭頭，然後將其連線至 **PowerShell** 結構。這將會建立工作流程。

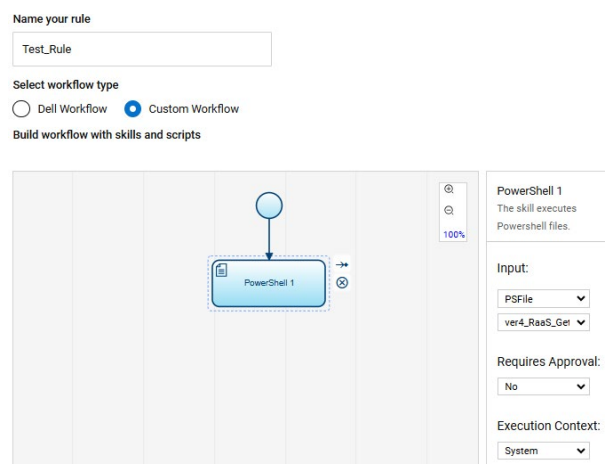


7

定義 PowerShell 屬性

按一下 **PowerShell** 結構，並在右側面板中設定屬性：

- 輸入類型：**選取 **PSFile (PowerShell)**。
- 指令碼：**從下拉式功能表中選擇上傳的 PowerShell 指令碼。
- 核准：**
 - 選取**是**，若需要手動核准，代表指令碼將會先暫停，直到在「補救」區段中手動執行。
 - 選取**否**以根據排程或立即自動執行指令碼。
- 執行背景關係：**選擇下列之一：
 - 系統：**以系統管理員權限執行 (例如存取 BitLocker 金鑰)。
 - 當前使用者：**以目前使用者的權限執行，這可能會限制某些操作。



8

設定排程

選取排程選項：

- **已排程**：定義指令碼的執行時間：
 - **執行一次**：選取特定日期和時間 (上午/下午)。
 - **每天或每週**：定義時間範圍 (上午/下午)，並選擇每週計劃要在一週的哪一天執行。
 - 請注意，上午排程會在上午 7 點到中午 12 點之間執行，下午排程則會在中午 12 點到下午 6 點之間執行，採用隨機開始時間，以避免資源衝突。
- **基於遙測執行**：根據設備屬性自動觸發指令碼，例如：
 - **CPU 使用率**
 - **磁碟閒置時間**
 - **記憶體使用率**
 - 設置閾值 (例如當 $\text{CPU} \geq 80\%$)，並可選擇性地定義持續時間 (例如超過三分鐘)。

- **立即執行一次**：立即在連線的設備上執行指令碼。

例如，若要在裝置的 CPU 使用率達到 80% 或更高，且持續超過三分鐘時觸發自訂指令碼，您可以依照以下方式設定選項：

2. Rule type and schedule Choose when you want to execute this rule

Rule type

☒ Scheduled ☐ Telemetry ☐ Run Once Now

Frequency

Select

Daily

Weekly

Run Once

☒ AM ☐ PM

2. Rule type and schedule Choose when you want to execute this rule

Rule type

☐ Scheduled ☒ Telemetry ☐ Run Once Now

Parameter (If)

Select

CPU Utilization

Disk Idle Time

Memory Utilization

Operator (Is)

Select

Greater than or equal (>=)

Less than or equal (<=)

Greater than (>)

Less than (<)

Threshold

Value

Unit

2. Rule type and schedule Choose when you want to execute this rule

Rule type

☐ Scheduled ☒ Telemetry ☐ Run Once Now

Parameter (If)

CPU Utilization

Operator (Is)

Greater than or equal (>=)

Threshold

80

Unit

%

For longer than

3 minutes

9

定義目標

選取要套用規則的裝置：

選擇一個**站台**或**站台內的特定群組** (例如測試或生產群組)。

群組必須在**連接與管理**區段內預先定義

Edit rule

Remediation rules assist in handling issues in your fleet. You can use device data and overall fleet insights to customize rules, create specific solutions, and monitor their impact on your fleet. This ensures a better end-user experience.

Build workflow

Name and build your new rule

Rule type and schedule

Choose when you want to execute this rule

3. Assign

Select the site(s), group(s) you want this rule to be assigned.

Select PCs by specific sites and groups, or assign them individually using PC identifiers. Then, use the **View PCs** button to generate the list of targeted PCs for rule assignment.

☒ Assign PCs by site and groups

☐ Assign PCs manually

Select sites:

All

Select groups:

All

View PCs

☒ Select PCs across all pages

<input checked="" type="checkbox"/>	Service Tag	Group Name	Site Name	Model
<input checked="" type="checkbox"/>		Default	Del	LATITUDE 5530
<input checked="" type="checkbox"/>		Default	Del	PRECISION 5860 TOWER
<input checked="" type="checkbox"/>		Default	Del	LATITUDE 7350

Edit rule

Remediation rules assist in handling issues in your fleet. You can use device data and overall fleet insights to customize rules, create specific solutions, and monitor their impact on your fleet.

Build workflow

Name and build your new rule

Rule type and schedule

Choose when you want to execute this rule

3. Assign

Select the site(s), group(s) you want this rule to be assigned.

Select PCs by specific sites and groups, or assign them individually using PC identifiers. Then, use the **View PCs** button to generate the list of targeted PCs for rule assignment.

☐ Assign PCs by site and groups

☒ Assign PCs manually

You can now search upto 30 PCs by selecting any of the PC identifiers:

☒ Service Tag

☐ Asset Tag

☐ Hostname

75

Add PCs

Update rule

Cancel

10

完成規則

按一下「**建立規則**」以儲存。如果按鈕呈現灰色，請確保所有必填欄位 (例如名稱、計劃、目標) 都已填寫完成。

Create rule

Save draft

Cancel

11

監控結果

規則執行後：

- 前往 TechDirect 中的**補救規則**區段。
- 按一下規則名稱，以檢視電腦的狀態：
 - 群組中的每台電腦都會顯示成功、失敗或處理中等狀態。
- 對於排程規則，請在執行後返回此區段以查看更新結果。

透過執行這些步驟，IT 系統管理員可以建立和管理自定工作流程，有效無誤地補救問題。

補救自訂工作流程中的進階上層/下層 PowerShell 指令碼

備註：補救平台目前使用 PowerShell 7 執行自訂指令碼。請確定所有指令碼皆在此版本上開發和測試，以避免相容性問題。使用較舊版本或裝置內建的 PowerShell 環境可能會導致非預期行為或錯誤。

關鍵術語

有幾個關鍵術語對於理解此主題非常重要：

- **上層指令碼：**最高層級指令碼，在完成時發送結束代碼或輸出字串 (使用 Write-Host)。這些輸出可作為下層指令碼或預先定義補救例行作業的觸發點。
- **下層指令碼：**較低層級指令碼，回應上層指令碼設定的條件或觸發器而執行。
- **技能：**Dell 提供的預先定義例行作業，可納入工作流程，作為建立自訂指令碼的替代方案。
- **巢狀邏輯：**一種讓上層指令碼和下層指令碼或技能使用條件邏輯 (例如 IF/THEN/ELSE) 互動的結構。這使工作流程能夠根據特定條件動態調整。

使用上層指令碼與下層指令碼建置巢狀邏輯

透過巢狀邏輯，可結合上層/下層指令碼指令碼與補救技能，建立可調整的工作流程。上層指令碼的結果或輸出 (如結束代碼或 Write-Host 陳述式) 可觸發後續指令碼或預先定義的補救作業。

為了說明這一點，請想像一個為管理應用程式狀態所建立的範例工作流程：

1. 此工作流程包含一個 **Start** 事件、四個 **PowerShell** 指令碼和一個補救技能，全部都是從工作流程畫布右側窗格中的「擁有的產品」區塊中拖曳出來的。

2. 工作流程中的邏輯可能包含以下步驟：

- **步驟 1**：檢查是否已安裝特定應用程式，並驗證其關聯的服務是否正在執行中。
- **步驟 2**：如果已安裝應用程式，但服務並未執行，便會啟動服務。
- **第 3 步**：如果未安裝應用程式，會叫用補救作業進行安裝，然後驗證服務是否在安裝後開始執行。
- **步驟 4**：如果服務會在應用程式安裝後執行，則終止工作流程。
- **步驟 5**：如果服務保持非活動狀態，會在定義的等待時間後再次嘗試啟動服務。

此方法整合了條件評估、自訂指令碼和預先定義的技能，以簡化解決方案流程。運用巢狀邏輯的靈活性，工作流程可動態回應不同的條件，從而產生高效和有針對性的補救程序。

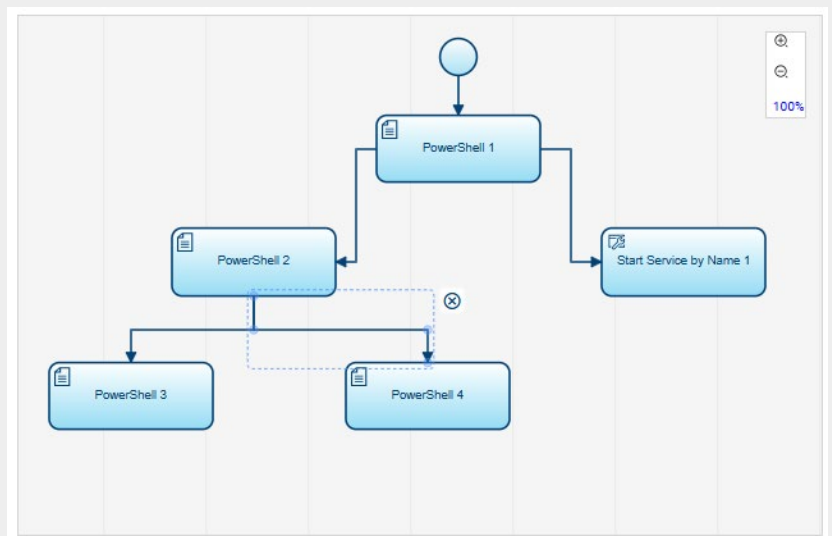
利用這些功能可以建立強大的工作流程，管理複雜的操作場景，同時透過條件觸發器和結構化邏

畫布圖和 PowerShell 工作流程實作的詳細概觀

輯，保持精確的控制能力。

畫布圖概觀

畫布圖提供了工作流程的視覺化呈現，顯示連接器連結了各



1

PowerShell 1 :

- 指令碼會檢查是否已安裝特定應用程式。如果已安裝了該應用程式，它將確定關聯的應用程式服務是否正在執行中。
- 結束狀態：
 - Exit 0：應用程式已安裝，服務正在執行中。一切正常，可完成工作流程。
 - Exit 1：應用程式已安裝，但服務不在執行中。
 - Write-Host 輸出：傳送「應用程式未安裝」輸出，並觸發 PowerShell 2。

2

PowerShell 2 :

- 由 Write-Host 輸出觸發，表示應用程式未安裝。此指令碼會安裝應用程式，並在完成後發送以下結束代碼之一：
 - Exit 0：應用程式已安裝，但服務正在執行中。
 - Exit 1：應用程式已安裝，但服務不在執行中。

3

PowerShell 3 :

- 在 PowerShell 2 完成後由 Exit 0 觸發，此指令碼會確認應用程式已成功補救。指令碼會傳送訊息並結束工作流程。

4

PowerShell 4 :

- 在 PowerShell 2 完成後由 Exit 1 觸發，此指令碼結合等待 10 分鐘的邏輯，讓應用程式有額外的時間進行完全初始化 (若有需要)。在等待時間之後，指令碼會嘗試啟動應用程式服務(例如「APP SERVICE NAME」)。然後指令碼會結束工作流程。

5

啟動服務技能：

- 如果 PowerShell 1 生成 Exit 1 代碼，代表應用程式已安裝，但關聯的服務並未在執行中，便會啟用預先定義的技能。技能會定義服務名稱等輸入參數，以指定要啟動的服務。與 PowerShell 指令碼不同的是，技能是補救平台上可用的預先定義例程序。

種元件。本節將範例工作流程分解如下：

工作流程路徑情境

1

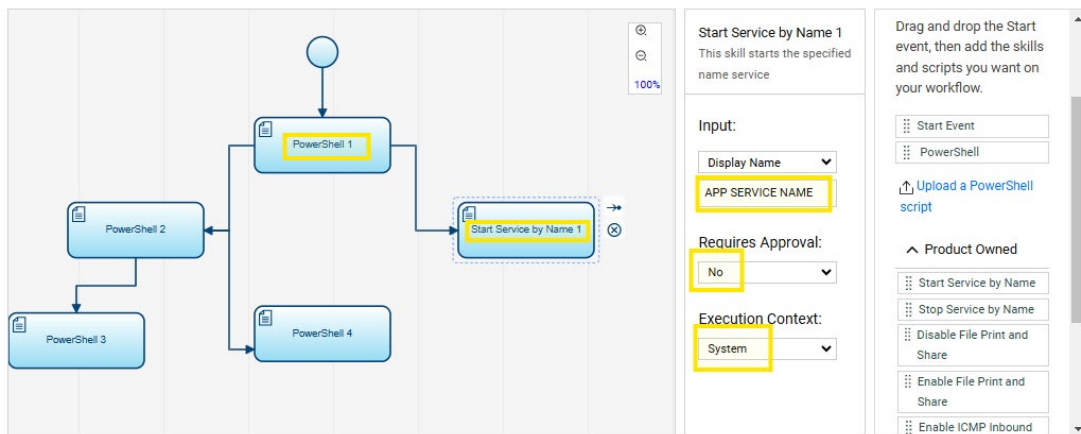
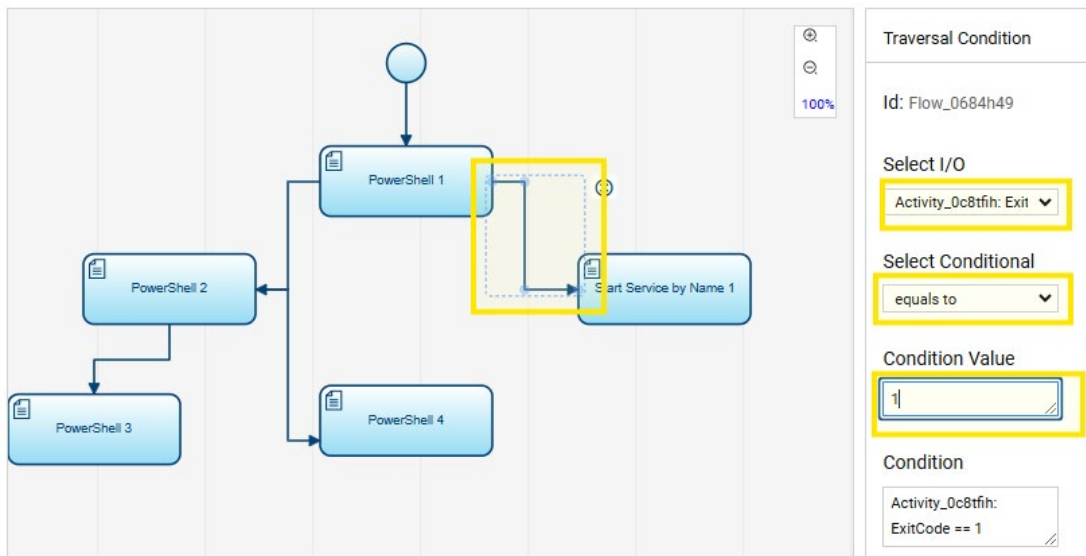
路徑 - PowerShell 1 與 Exit 0：

- 如果 PowerShell 1 傳送 Exit 0，表示應用程式已安裝，且服務正在執行中，指令碼會退出，不會觸發進一步動作。

2

路徑 - PowerShell 1 與 Exit 1：

- 如果生成 Exit 1，工作流程將轉換為啟動服務技能。必須在連接器路徑中定義觸發條件，設定此路徑的服務名稱、核准和執行背景關係。步驟包含在 I/O 下拉式選單中選擇「Exit」

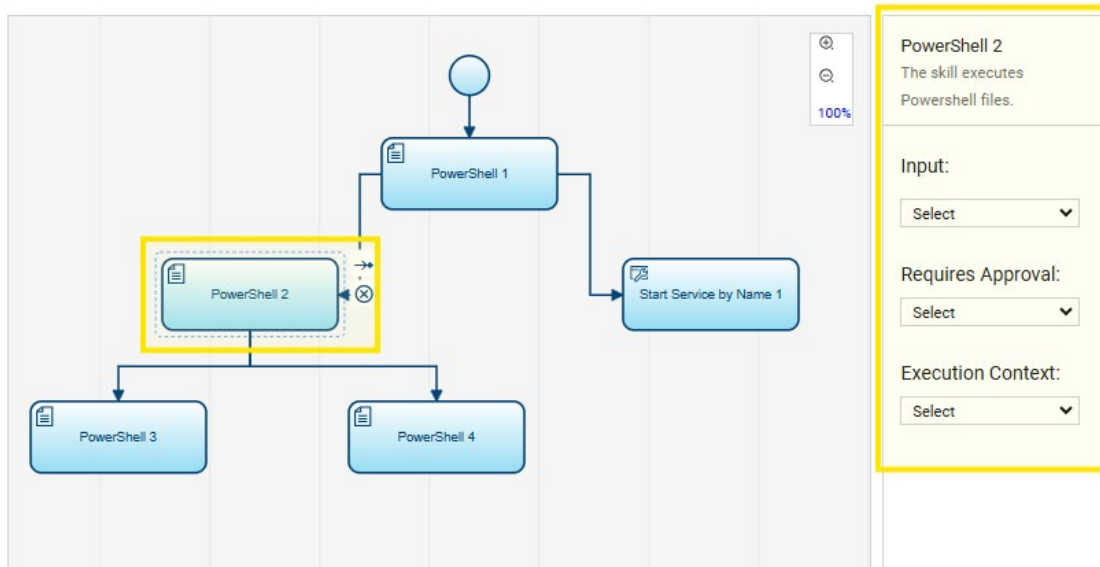
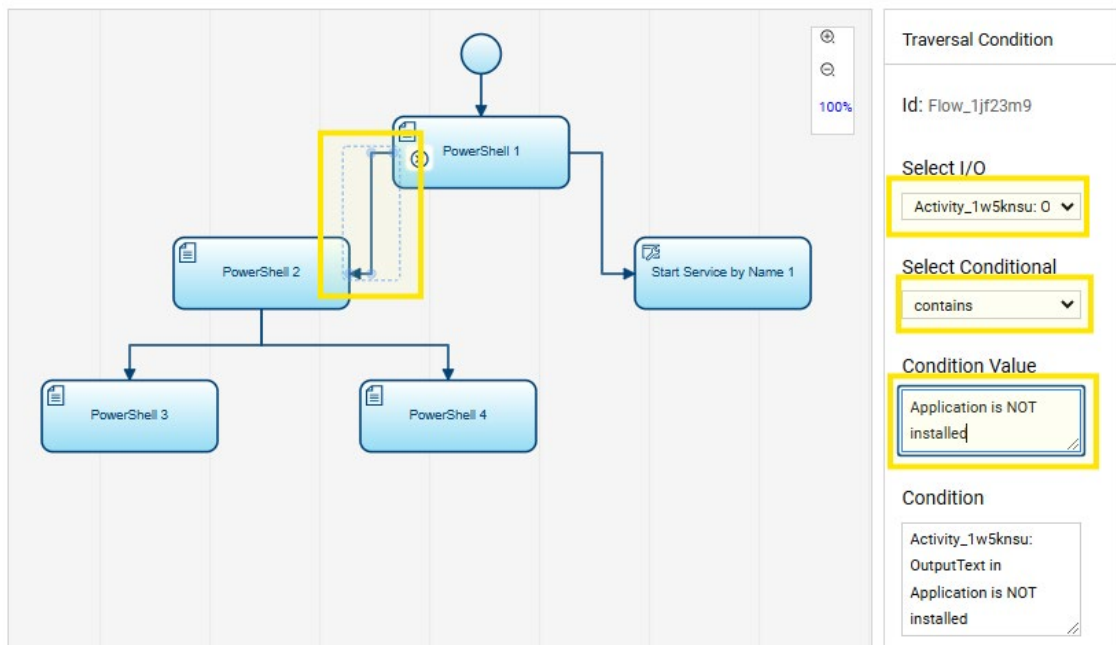


3

，並確定 Exit 的值等於 1，代表應用程式已安裝，但服務並未在執行中。設定後，服務 (「APP SERVICE NAME」) 便會啟動，因為沒有其他需要的巢狀邏輯，所以工作流程隨即完成。

路徑 - PowerShell 1 與 Write-Host 輸出：

如果 Write-Host 輸出表示「應用程式未安裝」，便會觸發 PowerShell 2。此上層條件是在連接器路

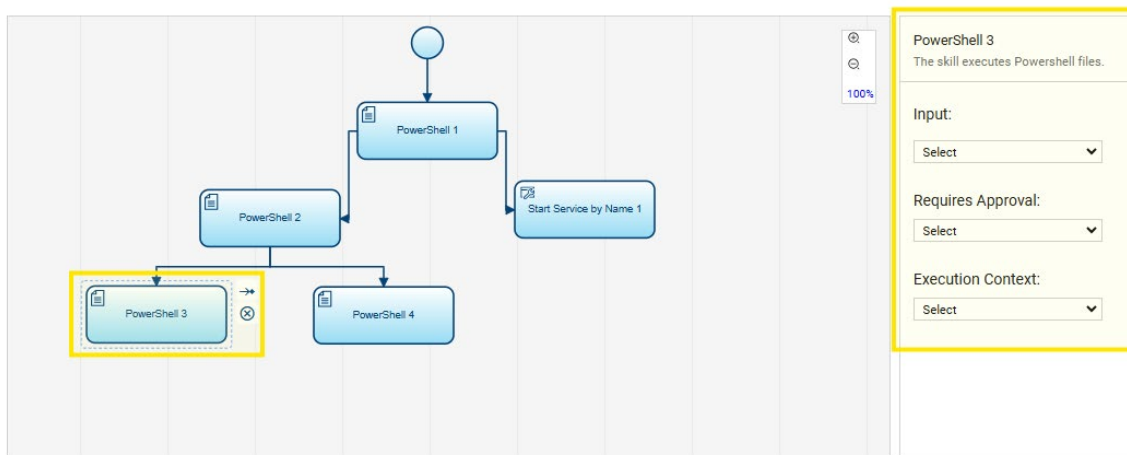
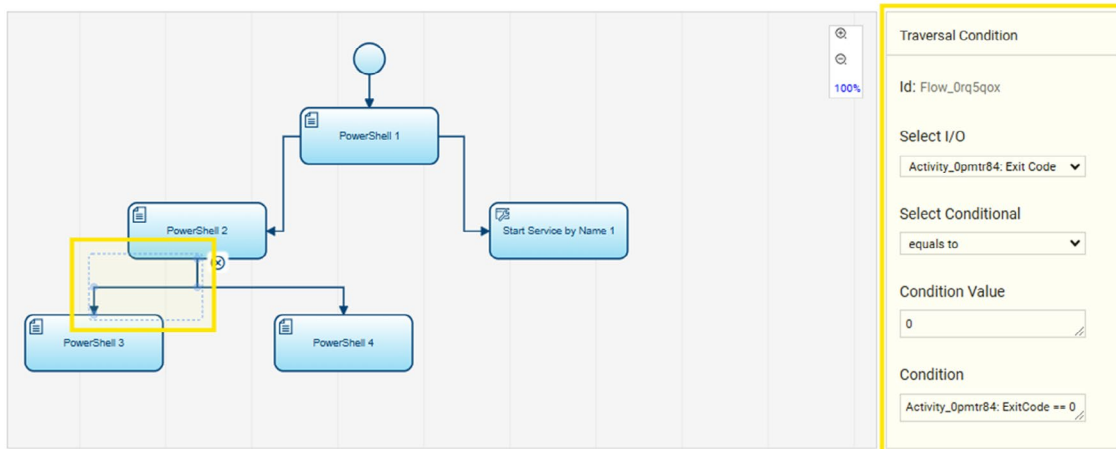


4

徑中定義，在下拉式選單中選擇「輸出文字」，將條件設置為「包含」，並提供「應用程式未安裝」的值。接著設定 PowerShell 2 參數，以繼續進行應用程式安裝。

路徑 - PowerShell 3 與 Exit 0 :

PowerShell 2 的 Exit 0 會將工作流程導向 PowerShell 3。此路徑的定義是透過將 I/O 類型指定為「結束代碼」，並將條件值設定為 0。然後，PowerShell 3 將結束工作流程，並顯示一個訊息。

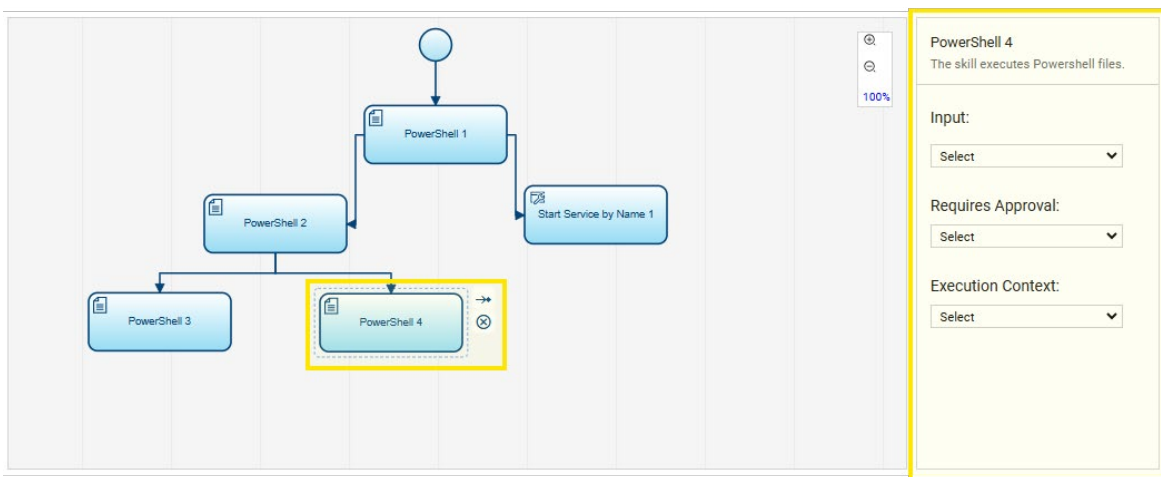
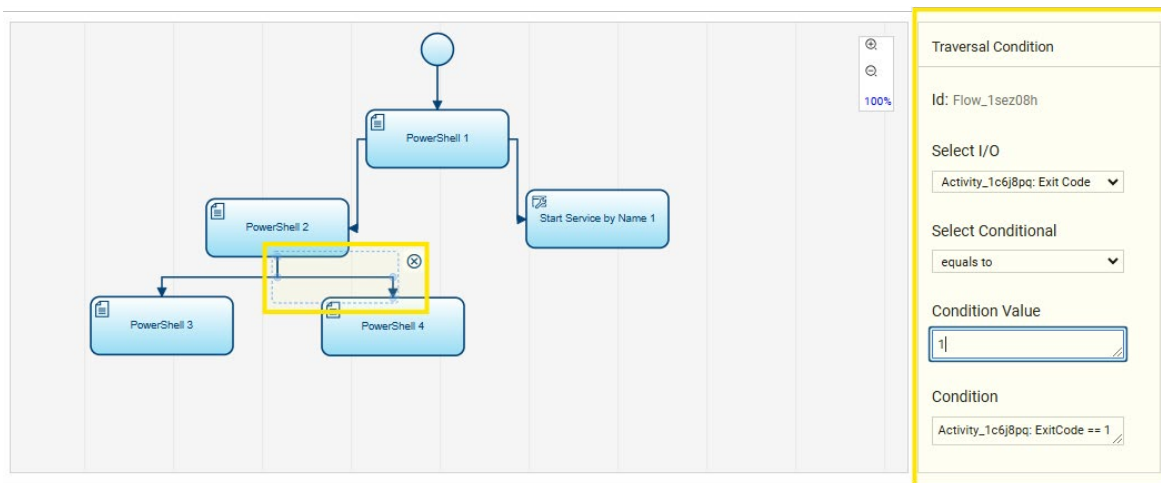


5

確認應用程式已經過補救，且服務正在執行。

路徑 - PowerShell 4 與 Exit 1：

- PowerShell 2 的 Exit 1 會將工作流程導向 PowerShell 4。與其他路徑相同，這是透過選擇結束代碼 I/O 類型來配置，將條件設置為「等於」，並將值設定為 1。PowerShell 4 的邏輯



包含十分鐘的等待期間，然後啟動應用程式服務，接著結束工作流程。

其他考量

1. Dell 編寫的程式庫更新

定期檢查 Dell 編寫的指令碼程式庫，以掌握可用方案的新增補救功能。

2. 執行背景關係

大多數指令碼在系統背景關係中執行，這能使其存取最終使用者無法使用的系統管理員層級資訊。但是，某些指令碼會在使用者背景關係中執行，收集用戶的特定資料，或採用混合方法，使指令碼的不同部分在系統或使用者背景關係中執行。當需要使用者背景關係時，必須要有已登入的使用者。否則，指令碼將傳回「沒有已登入的使用者」訊息。

3. 防火牆和 NGAV 相容性

如果需要，請確保已將 SupportAssist 新增至任何防火牆或新一代 AV (NGAV) 的允許清單。

4. 資料收集指令碼

某些指令碼使用子指令碼進行資料收集，這些指令碼可能需要以不同的頻率執行，以提供更全面的歷史趨勢。請勿移除在裝置排程的任何 Dell 補救指令碼，對於每天或每週排程收集和分析歷史資料的上層指令碼來說，這些指令碼非常重要。

結論

SupportAssist 補救指令碼可為 IT 系統管理員提供工具，讓他們能以高效率自信管理和最佳化電腦機群。平台結合了自動化工作流程、健全的安全通訊協定和詳細的透明記錄，可簡化日常 IT 流程，同時確保系統維持可靠安全。無論是使用 Dell 編寫的指令碼或自訂指令碼，這功能強大的解決方案都能讓 IT 系統管理員有效率地應對挑戰，並安心專注於策略優先事項。

往前邁進，展開下一段旅程。

Dell Technologies Services 提供廣泛的產品組合，可強化您的團隊，協助您實現業務成果。



深入瞭解，



探索 Dell 支援服務，



聯絡 Dell Technologies 專家，



使用 #DellTechnologies 加入對話

如需支援的系統和要求的相關資訊，請參閱我們的[使用者指南](#) (適合個人使用的 SupportAssist for Home PCs 版本) 或[系統管理員指南](#) (適合電腦機隊管理的 SupportAssist for Business PCs 版本)，然後按一下「支援的電腦」。可用的主動式和預測功能，取決於您使用中的服務方案與 Dell Technologies 業務規定。如需 ProSupport Suite for PCs 功能的相關資訊，請檢視我們的[系統管理員指南](#)，然後按一下「連結與管理功能和 Dell 服務方案」。如需 Dell Care Suite、Premium Support Suite 或 Alienware Care Suite for PCs 功能的相關資訊，請檢視[使用者指南](#)，然後按一下「SupportAssist 功能和 Dell 服務方案」。

版權所有 © 2025 Dell Inc. 或其子公司。保留所有權利。Dell Technologies、Dell 與其他商標均為 Dell Inc. 或其子公司的商標。其他商標是其各自擁有者之商標。Dell Technologies 確信，截至發行日為止，本文件內的資訊均正確無誤。資訊如有變更，恕不另行通知。2025 年 5 月 | 補救白皮書 - KI

