



白皮书

SupportAssist for Business PCs： 修正白皮书

简述、使用指南和安全信息

作者：Gus Chavira 和 Sven Riebe

贡献者：Rucha Spare、Laura Trammell、
Ravi B、Niraj Shah、Vikas Sharma

Dell.com/SupportAssist

目录

简介	1
SupportAssist 修正简述	1 台
修正脚本的权限要求	1 台
为什么运行修正脚本?	1 台
修正规则安全信息	2
戴尔编写的脚本中的日志记录和透明度	3
Microsoft 事件日志中记录的事件类型	3
访问事件日志	3
Windows 事件日志记录和事件详细信息	4
TechDirect 中戴尔编写的脚本输出简述	6
修正自定义工作流简述	7
脚本签名和上传过程	7
生成修正平台的格式化输出	8
退出值的状态指示	8
规则输出列	9
工作流部分的详细输出	10
如何使用自定义工作流 Canvas 来创建一个工作流	11
修正自定义工作流中的高级父/子 PowerShell 脚本	15
关键术语	15
使用父脚本和子脚本构建嵌套逻辑	16
Canvas 图表和 PowerShell 工作流实施的详述	16
其他考虑事项	22
结论	22

简介

SupportAssist 修正脚本提供了简单灵活的方法，帮助 IT 管理员增强和维护 PC 机群的运行状况。本白皮书简述了修正脚本和自定义修正工作流。文中清晰阐述了脚本日志记录和输出，简述了如何安全管理脚本，并提供了高级自定义脚本工作流的实用说明。

SupportAssist 修正简述

这些修正规则是 TechDirect 的 Connect and Manage PCs 控制面板中的一项功能，适用于运行 SupportAssist for Business PCs 的客户。该功能涵盖使用 SupportAssist 4.5.2.x 及更高版本的修正平台。修正功能支持戴尔编写的修正脚本和自定义修正脚本。下面列出了修正部分中的不同脚本类型：

- 完整的端到端修正：**如果检测到问题，这些脚本会自动检测和修正问题。某些脚本仅允许检测，以便管理员能够先查看信息，然后再决定是否继续修正。
- 仅检测：**这些脚本通过检测整个机群中的潜在问题，提供有价值的见解。它们经过专门设计，没有修正功能，以便管理员能够先查看信息，然后再决定是否修正，或根据需要选择其他修正部署选项。
- 优化：**这些脚本旨在实施设置更改，例如，修改 BIOS 或操作系统配置，或者安装可提高端点性能和效率的软件。

修正脚本的权限要求

修正脚本需要 **ProSupport Plus** 或 **ProSupport Flex for PCs** 权限才能在客户端设备上运行。IT 管理员可以在 TechDirect 中将这些脚本应用于整个机群，但它们只能在具有有效 ProSupport Plus 或 ProSupport Flex 权限的 PC 上执行该操作。权限已过期的设备无法运行脚本，无论其以前的授权状态如何。管理员不需要跟踪哪些设备符合条件，因为平台会在计划期间自动处理资格问题。

为什么运行修正脚本？

戴尔的修正平台提供了一系列功能，包括自定义工作流（可选择客户提供的证书脚本签名或非证书签名脚本）、遥测触发的修正以及改进的修正输出。戴尔编写的脚本库内容丰富且持续更新，可帮助优化和保护 PC，提供有关机群级别信息的宝贵见解，并允许导出数据以支持自定义图形或控制面板报告。此外，通过自定义工作流，可以添加脚本库，以处理戴尔编写的脚本中未涵盖的功能，从而支持 PC 机群的安全保护和可扩展管理。

修正规则安全信息

本部分将简要介绍 TechDirect 的“Connect and manage PCs”控制面板中提供的修正功能，如何使用这些功能确保脚本在休眠时、传输期间以及执行前保持安全。

在上传到修正平台之前，所有戴尔编写的修正脚本都使用戴尔证书进行签名并经过广泛的测试和验证，以确保这些脚本按预期执行，而不会产生意外结果。这是在执行之前验证脚本真实性的基础。例如，如果脚本在端点上遭到修改或替换，则证书签名验证将失败，并且 SupportAssist 将阻止脚本执行。这可以防止执行未经授权或可能有害的代码。

自定义工作流脚本遵循不同的流程。当客户上传自己的脚本时，戴尔同时接受未签名的脚本和使用客户证书签名的脚本。这些脚本在传输到 PC 以及在静态存储时会保持完整性。

戴尔建议在更广泛地部署自定义脚本之前，先在特定的一组 PC 上对脚本进行测试。TechDirect Connect and manage PCs 支持创建站点和组，使客户能够在测试计算机上验证戴尔编写的脚本和自定义脚本。修正控制台中的所有信息都在 TechDirect 的租户边界内受到严密保护，只有经租户管理员授予适当角色的用户，才能访问这些信息。此外，结果也可以导出为 CSV 文件以供进一步分析。

有关 SupportAssist 生态系统中安全性的全面信息，请参阅 [SupportAssist for Business PCs 安全白皮书](#)。



戴尔编写的脚本中的日志 录和透明度

为了进行故障处理并提升透明度，戴尔编写的脚本使用 Microsoft Windows 事件日志记录。通过查看这些事件可以了解更多详细信息，配合使用日志记录和控制面板工具，还可以通过控制面板中的小组件执行日志分析或显示机群状态。戴尔不会收集日志，并且仅将日志存储在本地设备上。

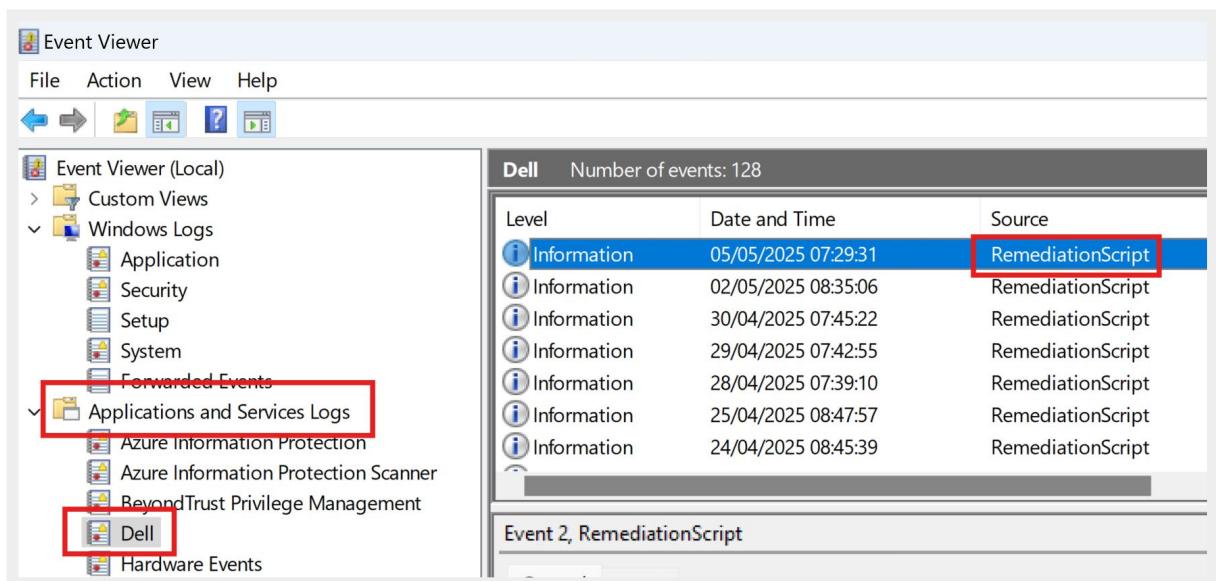
Microsoft 事件日志中记录的事件类型

- 遥测结果
- 脚本执行
- 脚本执行过程中的子任务

访问事件日志

要查看这些日志，请使用管理权限打开 Microsoft 事件查看器。如果没有合适的权限，某些日志可能无法访问，导致无法查看关键事件数据。

浏览到 **Applications and Services Logs** 部分，找到日志名称设置为“Dell”并且来源名称列在“RemediationScript”下的条目。



Windows 事件日志记录和事件详细信息

为了更高效地识别相关日志，请使用以下来源：

- **RemediationScript**: 此来源日志协议脚本运行遥测数据和资产详细信息，例如，坞站固件信息。
- **RemediationFunction**: 戴尔利用模块，更轻松地维护戴尔编写的脚本。当脚本调用此来源时，将捕获模块的结果。
- **RemediationInstall**: 某些脚本需要戴尔客户端管理软件才能执行。如果客户端设备上没有该软件，则脚本将安装该软件，并将进程记录在此来源下。
- **RemediationTranscript**: 此运行时间日志提供以下详细信息，包括用户上下文、PowerShell 版本、脚本协议以及执行过程中遇到的任何故障。

级别和事件 ID：

为了简化识别日志中的故障的过程，我们使用了级别和事件 ID 这两个指标。

源	级别	事件 ID
RemediationScript	SuccessAudit	0
	错误	1
	信息	2
	警告	3
RemediationFunction	SuccessAudit	10
	错误	11
	信息	12
	警告	13
RemediationInstall	SuccessAudit	20
	错误	21
	信息	22
	警告	23
RemediationTranscript	错误	1
	信息	2
	警告	2

运行多个戴尔工作流时，请查看日志中的**消息正文**，以识别负责生成条目的脚本。红色方框突出显示了脚本名称，蓝色方框提供了这些日志中可用的其他数据的示例。

Event 2, RemediationScript

General Details

```
{  
    "Compliant": true,  
    "NameScript": "DetectionBIOSSettings",  
    "SettingCompliant": [  
        {  
            "AttributeName": "AutoOSRecoveryThreshold",  
            "Compliant": true  
        },  
        {  
            "AttributeName": "SupportAssistOSRecovery",  
            "Compliant": true  
        }  
    ]  
}
```

要使用 PowerShell 详细检索此信息，请参阅以下步骤：

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

TimeCreated	ID	LevelDisplayName	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.这些事件日志的消息正文可用于为其他操作创建哈希表：

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

2.将消息正文转换为哈希表：

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

3.检查哈希表：

```
$HashTable
```

Compliant Name	Script	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...	

此方法可以简化戴尔编写的脚本的故障处理操作，并提供机会利用这些日志进行额外监视。

TechDirect 中戴尔编写的脚本输出简述

执行戴尔编写的脚本时，其设备输出将显示在 TechDirect 中。此输出分为两个主要部分：规则输出和修正状态。客户还可以查看戴尔修正脚本和自定义工作流脚本的工作流级别状态，全面掌握具体情况。这些部分的详细说明如下：

规则输出：

规则输出部分详细介绍脚本成功或失败的条件。通常情况下，其中将包含详细的状态信息。举例来说，运行 BitLocker 脚本时，此部分可能会显示设备是否已加密及其具体的加密状态。

本部分的主要功能包括：

- 可排序性：**将本列中的信息进行分类和优先排序，以突出显示相关性最高的信息。
- 数据导出：**使用“导出到 CSV”功能生成定制报告或控制面板。

修正状态

“修正状态”部分显示脚本结果的发送状态，确认设备是否已成功接收和处理脚本。

状态指示灯的解释说明如下：

- **绿色代表成功**，同时还会显示一条成功提示信息。
- **红色代表可能需要进一步注意**，并附带一条失败消息。此状态并不总是意味着脚本失败，但建议查看详细信息以进一步弄清楚状况。

这些状态的解释说明可能会因脚本的用途而异，例如用于完全修正、优化或者显示信息。

脚本签名和上传过程

修正自定义工作流简述

将自定义脚本上传到修正平台时，可以使用客户提供的证书签名，也可以上传未签名的脚本。无论是哪一种脚本类型，在传输到 PC、静态存储状态以及整个执行过程中，其完整性都会得到保护。此措施可确保脚本在所有阶段都保持安全：

上传自定义脚本有两种方法：

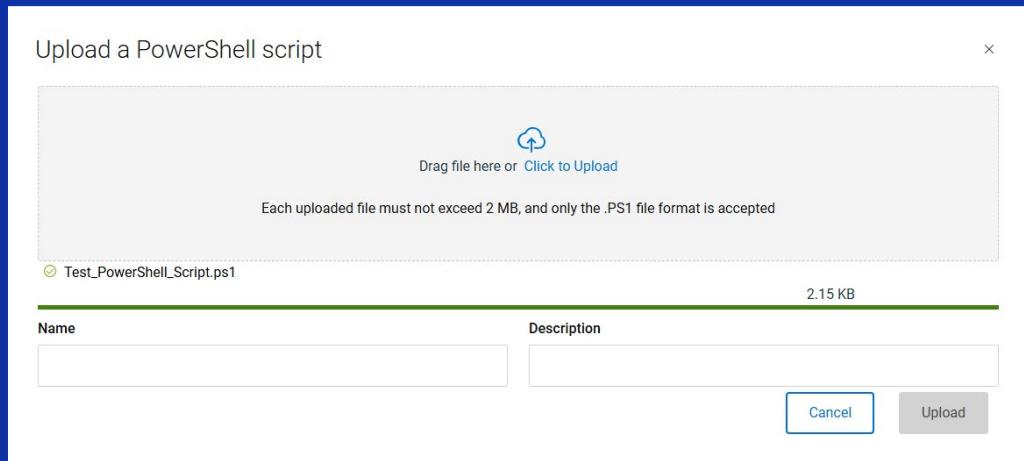
The screenshot shows the 'Manage PowerShell scripts' page within the 'Connect and manage PCs' section of the Dell SupportAssist interface. The left sidebar includes 'Dashboard', 'Services', 'Utilities', and 'Documents'. Under 'Connect and manage PCs', there are sections for 'Company name', 'Your role', and 'Manage permissions'. The main content area has a breadcrumb trail: Home > Services > Manage PC fleet > Connect and manage PCs > Manage PowerShell scripts. The title is 'Manage PowerShell scripts' with the subtitle 'Upload, manage, and track the progress of PowerShell scripts for remediation'. A blue button labeled 'Upload a PowerShell script' is visible. Below it is a table with columns: Name, Filename, Status, Description, Last modified by, and Modified on. The table lists several PowerShell scripts, all of which are marked as 'Signed'. The table also includes a 'Manage Columns' button at the bottom.

1. 通过 Manage PowerShell Scripts 部分

- 在 TechDirect 的 **Connect and manage PCs** 控制面板中，浏览到 **Remediation** 部分。
- 选择 **Manage PowerShell** 脚本，然后拖放该脚本进行上传。

2.在工作流 Canvas 中内 联上传

- 创建自定义修正工作流时，可以直接在 **Workflow Canvas** 界面中上传脚本。



两种方法都包括拖放脚本，然后命名脚本并添加描述。

生成修正平台的格式化输出

在上传自定义 PowerShell 脚本之前，请务必配置关键输出功能。在机群上运行脚本后，这些输出可在 TechDirect 用户界面中提供有效的见解。

退出值的状态指示

- 使用**退出代码**可以指示脚本成功或失败。
 - 退出代码 0 表示**成功**（例如，显示为绿色）。
 - 退出代码 1 表示**失败**（例如，显示为红色）。
- 始终确保脚本逻辑在每个退出点都明确指定成功或失败条件。

	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
<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

规则输出列

- 在 **Remediation Status** 列中填入可排序的简洁状态信息（限制为 40 个字符）。在输出文本前后使用 |（管道）分隔符来包含上下文。此分隔符用于标记要在规则输出列中显示的文本。例如：Write-Host “|Message: Encrypted - \$BLstatus|”
- Rule Output** 列中会产生以下输出：

Rule Output
Message : Encrypted - FullyEncrypted
Message : Encrypted - FullyEncrypted
Message : Encrypted - FullyEncrypted

注意：如果定义了多个输出，只会显示最后一个输出。

工作流部分的详细输出

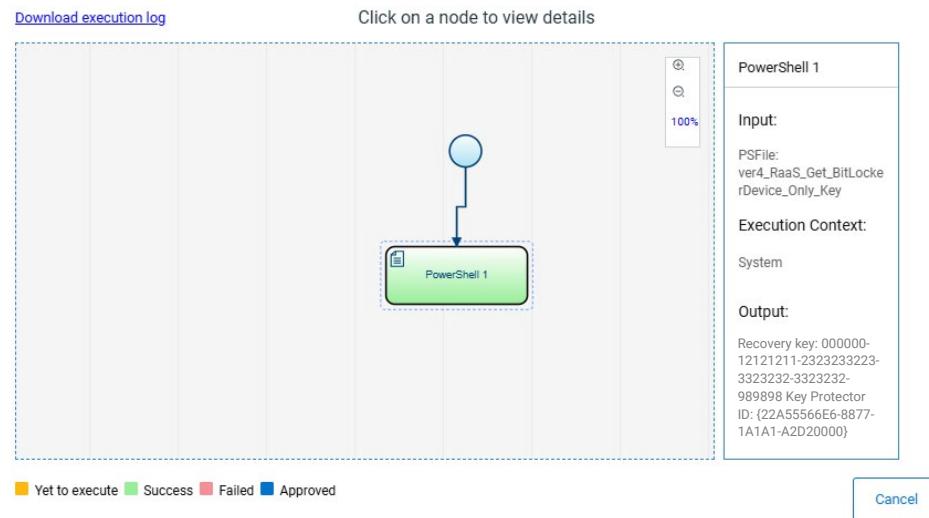
- 对于更长或更详细的输出，请使用用户界面中的“Workflow”部分。单击工作流结果的“View”部分，可以访问此输出。
- 在文本周围使用~~（双波形）分隔符可以将文本定向到此部分。例如：

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

在“Workflow”部分的输出框中，可以查看详细信息。

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



通过有效管理这些输出选项，IT 管理员可确保 TechDirect UI 中显示清晰且有效的结果，从而帮助高效监视和修正 PC 机群。

如何使用自定义工作流 Canvas 来创建一个工作流

注意：修正平台使用 PowerShell 7 运行自定义脚本。确保基于 PowerShell 7 进行脚本开发，因为针对较旧版本开发的脚本可能会导致错误或意外行为。

请按照以下步骤，使用自定义工作流 Canvas 加载和执行自定义脚本。首先是一个简单脚本的示例，在没有子节点或扩展嵌套逻辑的情况下运行该脚本。

1 台

上传 Powershell 脚本

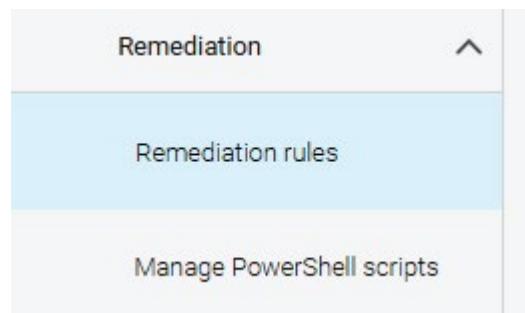
首先，使用两种可用方法之一，将 PowerShell 脚本上传到修正平台。如果需要，请确保脚本已签名，如果不需要，则可选择将其保留为未签名状态，然后再继续。

2

访问“修正”部分

浏览到 TechDirect：

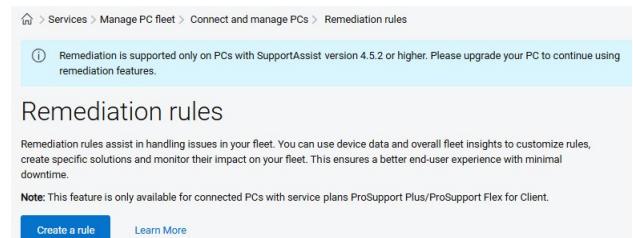
- 从 **Connect and manage PCs** 控制面板，选择“**Remediation**”部分。
- 单击“**Remediation rules**”。



3

创建新规则

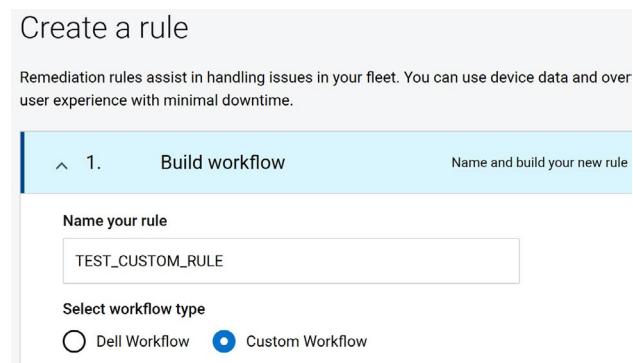
单击蓝色“**Create a rule**”按钮，开始规则创建流程。



4

配置规则

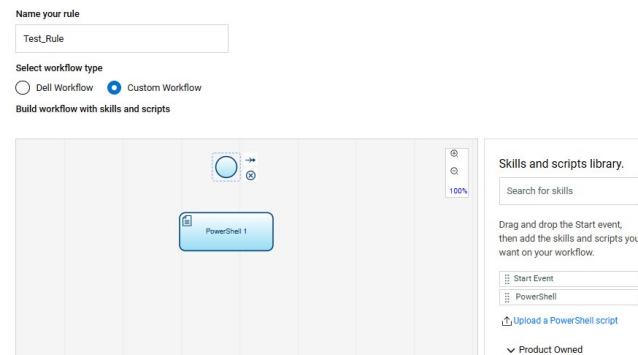
- 为规则命名。
- 选择“**Custom Workflow**”作为工作流类型。这样可以打开工作流 Canvas。



5

添加工作流要素

对于基本脚本，将启动事件（阴影圆圈）和 PowerShell 结构（带“PowerShell”标记的阴影矩形）从右侧窗格拖放到 Canvas 上。

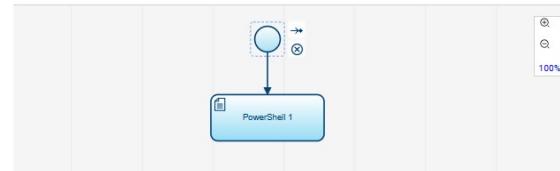


6

关联工作流要素

连接要素：

- 单击 Start Event，拖动向右的箭头，然后将其连接到 PowerShell 结构。此操作将建立工作流。

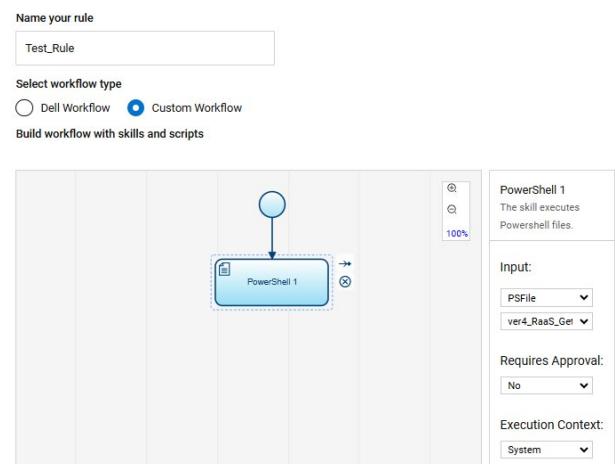


7

定义 PowerShell 属性

单击 PowerShell 结构并在右侧面板中配置属性：

- 输入类型：**选择 PSFile (PowerShell)。
- 脚本：从下拉菜单中选择已上传的 PowerShell 脚本。
- 审批：**
 - 如果需要手动审批，则选择 Yes，这意味着脚本将暂存，直到在“Remediations”部分手动发布。
 - 选择 No 可以在计划时间或立即自动运行脚本。
- 执行上下文：**从以下选项中进行选择：
 - 系统：**使用管理权限运行（例如，用于访问 BitLocker 密钥）。
 - 当前用户：**在活动用户的权限范围内执行，某些操作可能受到限制。



8

设置计划

选择一个计划选项：

- **按计划：** 定义脚本的运行时间：

- **运行一次：** 选择特定日期和时间 (AM/PM)。
- **每日或每周：** 定义时间窗口 (AM/PM)，对于每周计划，选择一周当中的具体某一天。
- 请注意，AM 计划在上午 7 点到下午 2 点之间运行，PM 计划在中午 12 点到下午 6 点之间运行，开始时间随机，以避免资源冲突。

- **基于遥测的执行：** 根据设备属性自动触发脚本，例如：

- **CPU 利用率**
- **磁盘空闲时间**
- **内存利用率**
- 设置阈值（例如 $\text{CPU} \geq 80\%$ ），并可选择定义持续时间（例如，持续时间超过三分钟）。
- **立即运行一次：** 立即在联机的设备上执行脚本。

举例来说，要在任何设备的 CPU 利用率达到 80% 或更高并且持续时间超过三分钟时触发自定义脚本，按如下方式配置选项：

The screenshot shows the 'Rule type and schedule' configuration screen. Under 'Rule type', the 'Scheduled' option is selected. In the 'Frequency' section, 'Select' is chosen from a dropdown menu, which then lists 'Daily', 'Weekly', and 'Run Once'. Below this, 'AM' is selected for the time window.

The screenshot shows the 'Rule type and schedule' configuration screen. Under 'Rule type', the 'Telemetry' option is selected. In the 'Parameter (if)' section, 'Select' is chosen from a dropdown menu, which lists 'CPU Utilization', 'Disk Idle Time', and 'Memory Utilization'. The 'Operator (is)' section shows 'Select' and 'Value' fields.

The screenshot shows the 'Rule type and schedule' configuration screen. Under 'Rule type', the 'Telemetry' option is selected. In the 'Parameter (if)' section, 'CPU Utilization' is selected. In the 'Operator (is)' section, 'Greater than or equal (>=)' is selected. The 'Threshold' field contains '80' and the 'Unit' field contains '%'. In the 'For longer than' section, '3 minutes' is selected.

9

定义目标

选择要将该规则应用到哪些设备：

选择站点或站点内的**特定组**，（例如，测试或生产组）。
在 Connect and manage 部分，必须预定义组

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: Select groups:

Select PCs across all pages

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. 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

You can now search upto 30 PCs by selecting any of the PC identifiers: Service Tag Asset Tag Hostname

79

10

完成规则

单击“Create Rule”以保存。如果按钮呈灰显，请确保填写所有必填字段（例如名称、计划、目标）。

Create rule

Save draft

Cancel

11

监视结果

规则运行后：

- 转至 TechDirect 中的 Remediation rules 部分。
- 单击规则名称以查看 PC 的状态：
 - 对于组中的每台 PC，将显示 Success、Failed 或 In Progress 状态。**
- 对于按计划运行的规则，请返回到此部分以查看执行后的更新结果。

通过执行这些步骤，IT 管理员可以创建和管理自定义工作流，以有效解决修正问题，避免出错。

修正自定义工作流中的高级父/子 PowerShell 脚本

注意：修正平台当前使用 PowerShell 7 执行自定义脚本。确保基于此版本对所有脚本进行开发和测试，以避免可能出现的兼容性问题。使用旧版本或“本地”PowerShell 环境可能会导致意外行为或错误。

关键术语

要深入理解这个主题，以下几个关键术语非常重要：

- 父脚本：**在完成时发送退出代码或输出字符串（使用写入主机）的顶级脚本。这些输出可以用作子脚本或预定义的修正例程的触发点。
- 子脚本：**为响应父脚本设置的条件或触发器而执行的较低级别脚本。
- 技能：**戴尔提供的预定义例程，可纳入工作流，作为构建自定义脚本的替代方案。
- 嵌套逻辑：**父/子脚本或技能使用条件逻辑（例如，if/then/Else）进行交互的结构。这使得工作流能够根据特定的条件实现动态适应。

使用父脚本和子脚本构建嵌套逻辑

通过嵌套逻辑将父/子脚本与修正技能相结合，可以创建适应性工作流。父脚本的结果或输出（例如，退出代码或写入主机语句）可以触发后续脚本或预定义的修正任务。

为说明这一点，我们以针对管理应用程序状态而创建工作流为例：

1.该工作流包含一个启动事件、四个 PowerShell 脚本和一个修正技能，全部从工作流 Canvas 右侧窗格中的“Product Owned”部分拖放。

2.工作流中的逻辑可能遵循以下步骤：

- **第 1 步：**检查特定应用程序是否已安装，并验证其关联服务是否正在运行。
- **第 2 步：**如果应用程序已安装但服务未运行，则启动服务。
- **第 3 步：**如果应用程序未安装，则调用修正任务进行安装，然后验证应用程序安装完成后服务是否开始运行。
- **第 4 步：**如果服务在应用程序安装后运行，则终止工作流。
- **第 5 步：**如果服务保持非活动状态，则留出定义的等待时间，然后尝试再次启动服务。

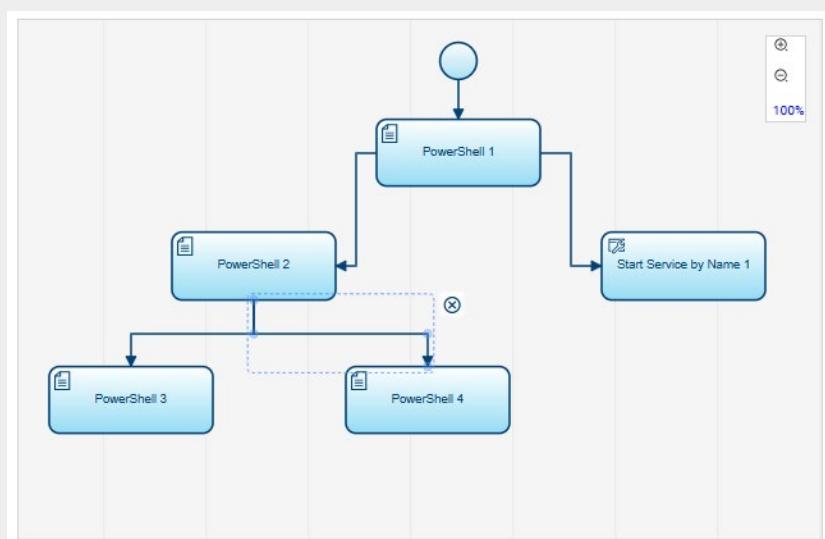
这种方法结合了条件评估、自定义脚本和预定义技能，可简化解决流程。利用嵌套逻辑的灵活性，工作流可以动态响应各种条件，从而实现高效且有针对性的修正操作。

利用这些功能，可以创建工作流，专门针对复杂的运营场景进行量身定制，同时通过条件触发器和结构化逻辑保持精确控制。

Canvas 图表和 PowerShell 工作流实施的详述

Canvas 图表简述

Canvas 图表提供工作流的可视化表示，其中包含关联各个组件的连接器。本部分对示例工作流进行了详细分析：



1 台

PowerShell 1:

- 此脚本检查是否安装了特定应用程序。如果应用程序已安装，它将确定关联的应用程序服务是否正在运行。
- 退出状态：**
 - 退出代码 0：应用程序已安装，并且服务正在运行。一切都正常运行，工作流可以完成。
 - 退出代码 1：应用程序已安装，但服务未运行。
 - 写入主机输出：发送“Application is not installed”输出并触发 PowerShell 2。

2

PowerShell 2:

- 由写入主机输出触发，指示该应用程序尚未安装。此脚本将安装应用程序，并在完成后发送以下退出代码之一：
 - 退出代码 0：应用程序已安装，但服务正在运行。
 - 退出代码 1：应用程序已安装，但服务未运行。

3

PowerShell 3:

- 在 PowerShell 2 完成后由退出代码 0 触发，此脚本确认应用程序已成功修正。它会发送消息并退出工作流。

4

PowerShell 4:

- 在 PowerShell 2 完成后由退出代码 1 触发，此脚本包含等待 10 分钟的逻辑，以允许额外的时间让应用程序完全初始化（如果需要）。等待时间过后，脚本会尝试启动应用程序服务（例如，“APP SERVICE NAME”）。脚本随后退出，结束工作流。

5

启动服务技能：

- 如果 PowerShell 1 生成退出代码 1，这指示应用程序已安装，但关联的服务未运行，则此预定义技能将激活。定义输入参数（例如，服务名称），用于指定要启动的服务。与 PowerShell 脚本不同，这些技能代表修正平台上可用的预定义例程。

1

工作流路径情景分析:

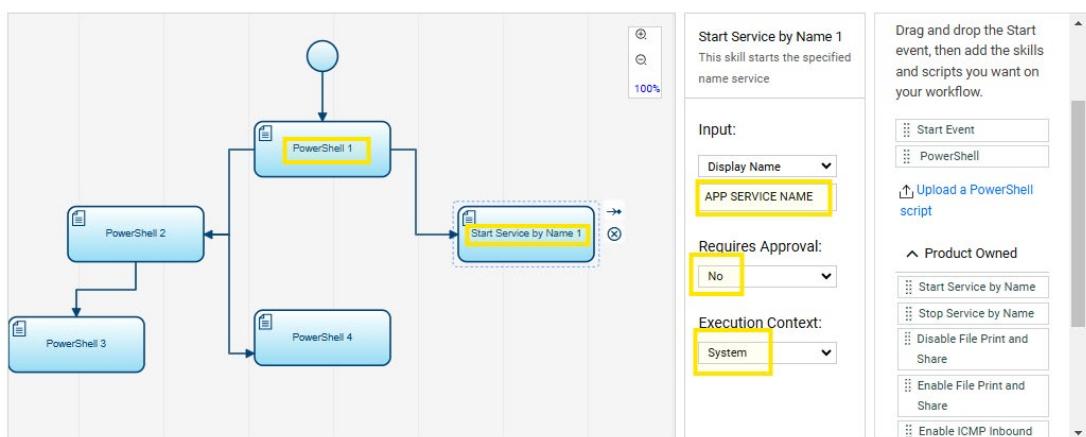
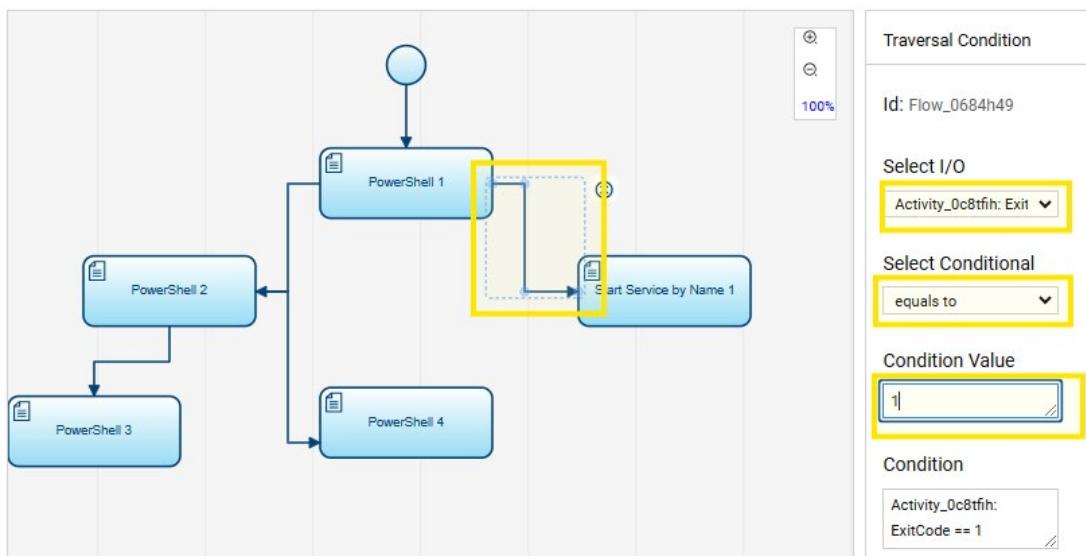
路径 — PowerShell 1 和退出代码 0:

- 如果 PowerShell 1 发送退出代码 0，则指示应用程序已安装并且服务正在运行，此时脚本将退出，而不会触发进一步操作。

2

路径 — PowerShell 1 和退出代码 1:

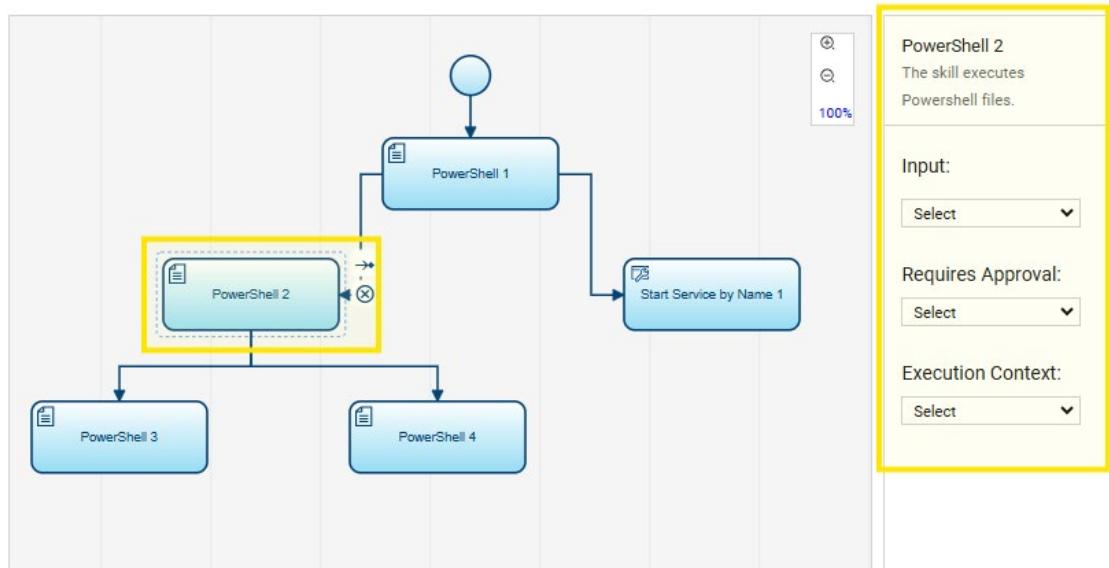
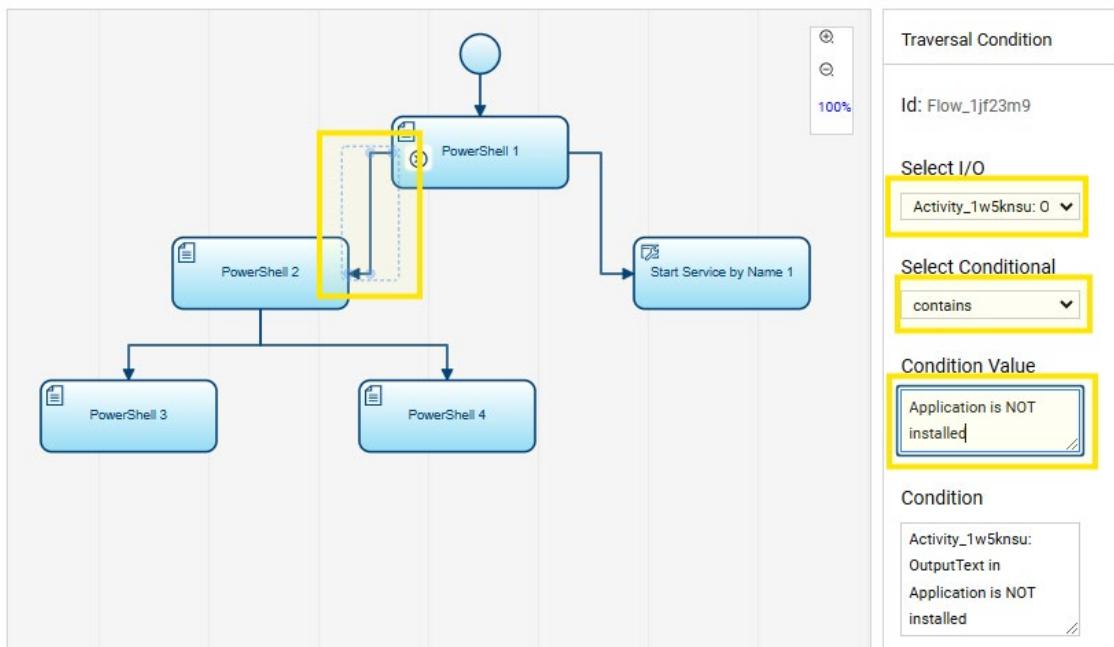
- 如果生成退出代码 1，则工作流将转换为启动服务技能。此时需要在连接器路径中定义触发条件，以配置此路径的服务名称、审批和执行上下文。具体步骤包括在 I/O 下拉列表中选择“Exit”，并确保退出值为 1，这意味着应用程序已安装，但服务当前未处于运行状态。完成配置后，“APP SERVICE NAME”等服务将启动以完成工作流，因为不需要额外的嵌套逻辑。



3

路径 — PowerShell 1 和写入主机输出:

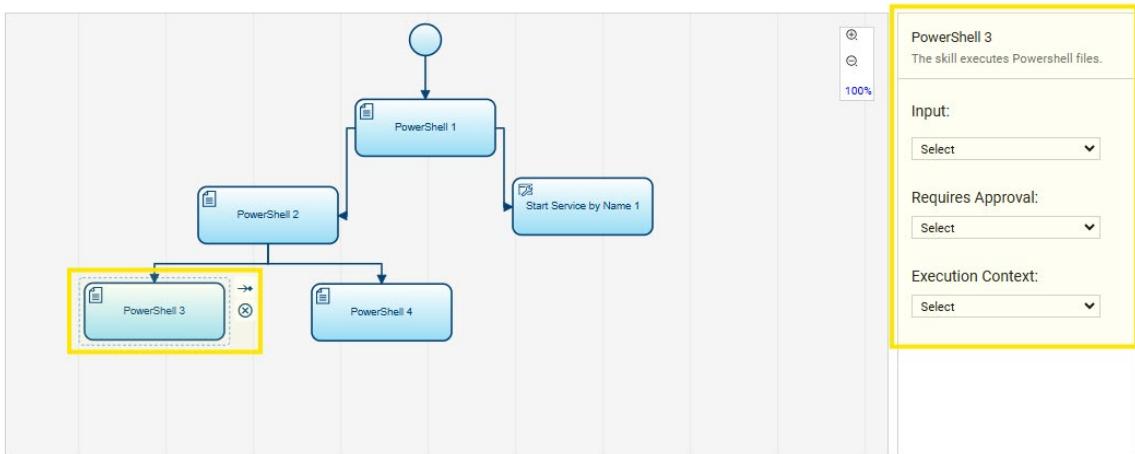
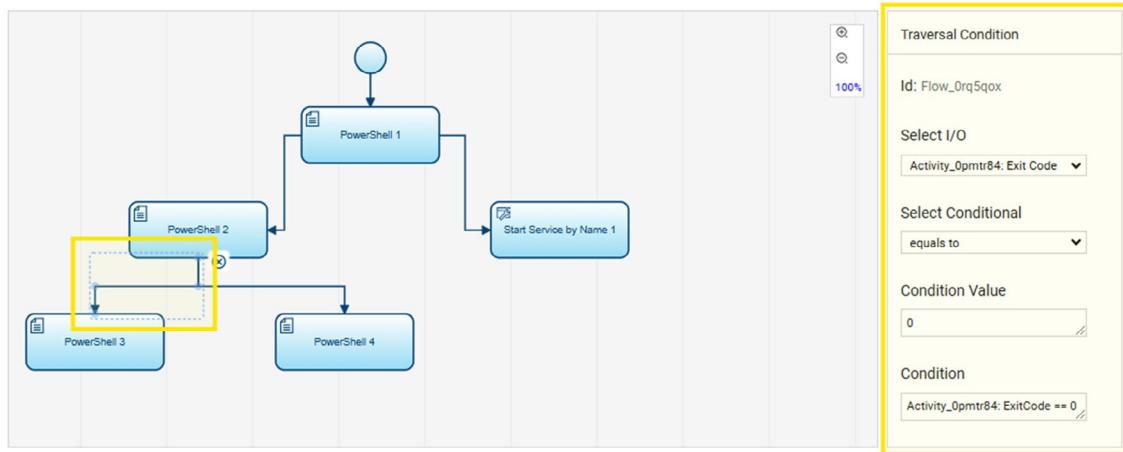
如果写入主机输出结果显示 “Application is not installed” , 那么将会触发 PowerShell 2。此时需要在连接器路径中定义父条件, 方法是在下拉列表中选择 “Output Text” , 将条件设置为 “Contains” , 并提供值 “Application is not installed” 。随后, PowerShell 2 参数配置为继续安装应用程序。



4

路径 — PowerShell 3 和退出代码 0:

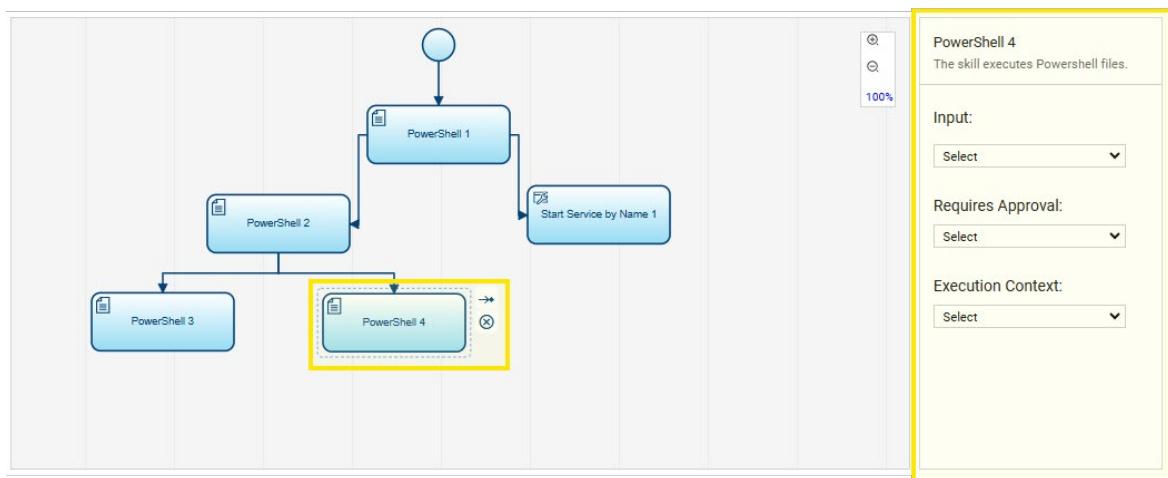
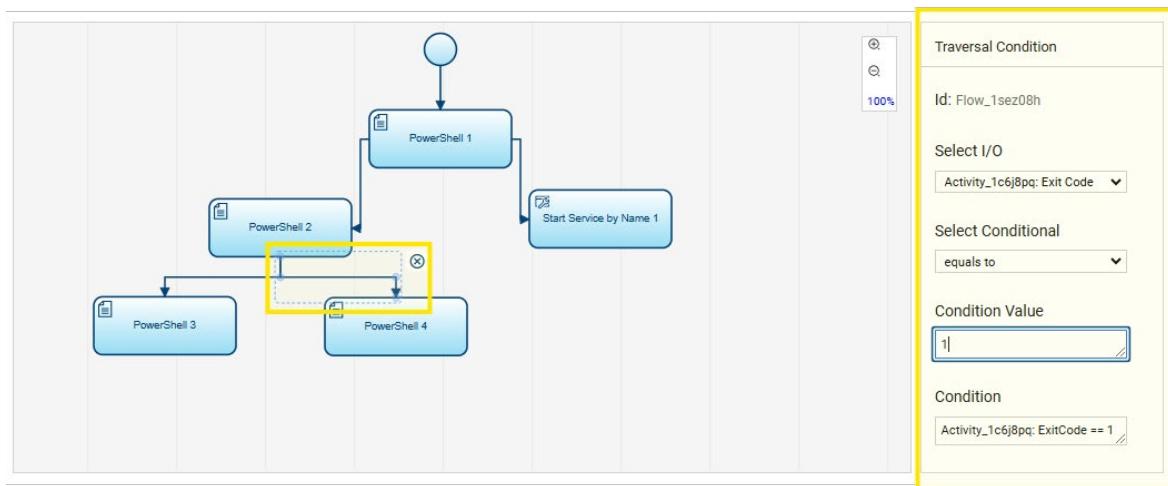
从 PowerShell 2 生成退出代码 0 会将工作流定向到 PowerShell 3。该路径的配置方法是将 I/O 类型设置为退出代码，并将条件值设定为 0。然后，PowerShell 3 将退出工作流，并显示一条消息，确认应用程序已修正，并且服务正在运行。



5

路径 — PowerShell 4 和退出代码 1:

- 从 PowerShell 2 生成退出代码 1 会将工作流定向到 PowerShell 4。与其他路径有所不同，通过选择退出代码 I/O 类型，将条件设置为“Equals”并分配值 1 来配置此路径。PowerShell 4 的逻辑包括十分钟等待时间，在此等待期之后，应用程序服务将启动，并且工作流将退出。



其他考虑事项

1. 戴尔编写的脚本库更新

定期检查戴尔编写的脚本库，了解是否需要添加修正，覆盖可用产品。

2. 执行上下文

大多数脚本在系统上下文中执行，从而能够访问终端用户无法获得的管理员级别信息。某些脚本会在用户上下文中运行以收集用户特定的数据，或者采用混合运行方法，即脚本的不同部分分别在系统或用户上下文中执行。需要用户上下文时，必须存在登录用户。否则，脚本将显示“无用户登录”的错误消息。

3. 防火墙和 NGAV 兼容性

确保将 SupportAssist 添加到任何防火墙或下一代 AV (NGAV) 允许列表（如果需要此类配置）。

4. 数据收集脚本

一些脚本使用子脚本用于数据收集，这些脚本可能需要以不同的频率运行，以提供更全面的历史趋势。请勿删除设备上按任务序列计划执行的任何戴尔修正脚本，在通过每天或每周计划的父脚本收集和分析历史数据时，这些脚本必不可少。

结论

SupportAssist 修正脚本提供了工具，帮助 IT 管理员安心有效地管理和优化 PC 机群。该平台结合了自动化工作流、强大的安全协议和通过日志实现的详细透明度，可以简化日常 IT 流程，同时确保系统保持安全可靠。这款强大的解决方案支持使用戴尔编写的脚本或自定义脚本，让 IT 管理员能高效应对挑战，并信心十足地专注于战略优先事项。

迈出下一步，继续您的旅程。

Dell Technologies Services 提供丰富的产品组合，为您的团队提供助力，帮助您实现业务成果。



了解详情，



[了解戴尔支持服务](#)，



联系 Dell Technologies 专家，



加入对话 — #DellTechnologies

有关受支持的系统和要求，请访问[用户指南](#)（供个人使用的 SupportAssist for Home PCs 版本）或[管理员指南](#)（用于 PC 机群管理的 SupportAssist for Business PCs 版本），然后单击“Supported PCs”。主动式和预测式功能取决于您的有效服务计划和 Dell Technologies 业务规则。有关 ProSupport Suite for PCs 的功能，请查看我们的[管理员指南](#)，然后单击“连接和管理功能与戴尔服务计划”。有关 Dell Care Suite、Premium Support Suite 或 Alienware Care Suite for PCs 功能的信息，请访问[用户指南](#)，然后单击“SupportAssist capabilities and Dell service plans”。

版权所有 © 2025 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell Technologies、Dell 及其他商标是 Dell Inc. 或其子公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。Dell Technologies 确信本文档中的信息在发布之日是准确的。该信息如有更改，恕不另行通知。2025 年 5 月 | 修正报告白皮书 — KI

DELL Technologies