DELL Technologies

WHITEPAPER

SupportAssist for Business PCs: whitepaper over herstel

Overzicht, gebruiks- en beveiligingsinformatie

Auteurs: Gus Chavira en Sven Riebe

Bijdragen: Rucha Spare, Laura Trammell, Ravi B, Niraj Shah, Vikas Sharma

Dell.com/SupportAssist

INHOUDSOPGAVE

Inleiding

SupportAssist-herstelscripts bieden IT-beheerders een gestroomlijnde, flexibele manier om de status van het computerpark te verbeteren en te behouden. Deze whitepaper biedt een overzicht van herstelscripts en aangepaste herstelworkflows. Het biedt een transparante blik op scriptregistratie en -uitvoer, beschrijft hoe scripts veilig worden beheerd en biedt praktische instructies voor geavanceerde aangepaste scriptworkflows.

Overzicht van herstel SupportAssist

Herstelregels zijn een functie in het dashboard Pc's verbinden en beheren van TechDirect, beschikbaar voor klanten die SupportAssist for Business PCs uitvoeren. Deze functie is van toepassing op het herstelplatform dat gebruikmaakt van SupportAssist versies 4.5.2.x en hoger. De herstelfunctie ondersteunt door Dell geschreven en aangepaste herstelscripts. Er zijn verschillende typen scripts onder het gedeelte herstel, zoals hieronder vermeld:

- **Volledig end-to-end herstel:** Deze scripts herstellen automatisch problemen zodra ze worden gedetecteerd. Sommige scripts maken alleen detectie mogelijk, waardoor beheerders de flexibiliteit hebben om eerst de informatie te bekijken en te beslissen of ze verder willen gaan met het herstel of niet.
- **Alleen detectie:** Deze scripts bieden waardevolle inzichten door potentiële problemen in het hele computerpark te detecteren. Ze zijn bewust ontworpen zonder herstelmogelijkheden, waardoor beheerders de flexibiliteit hebben om eerst de informatie te bekijken, te beslissen over herstel of andere implementatieopties voor herstel te verkennen, indien nodig.
- **Optimalisatie:** Deze scripts zijn ontwikkeld om instellingswijzigingen te implementeren, zoals het wijzigen van een BIOS- of besturingssysteemconfiguratie of het installeren van software die de prestaties en efficiëntie van een eindpunt verbetert.

Bevoegdheidsvereisten voor herstelscripts

Herstelscripts vereisen ProSupport Plus- of ProSupport Flex for PCs-rechten om te worden uitgevoerd op een clientapparaat. Hoewel IT-beheerders deze scripts kunnen toepassen op een volledig computerpark in TechDirect, worden ze alleen uitgevoerd op pc's met actieve ProSupport Plus- of ProSupport Flex-rechten. Apparaten met verlopen rechten kunnen de scripts niet uitvoeren, ongeacht hun vorige rechtenstatus. Beheerders hoeven niet bij te houden welke apparaten in aanmerking komen, omdat het platform tijdens de planning automatisch de geschiktheid verwerkt.

Waarom herstelscripts uitvoeren?

Het herstelplatform van Dell biedt een reeks functies, waaronder aangepaste workflows met optionele ondertekening van door de klant geleverde scripts met of zonder certificaat, telemetriegestuurd herstel en verbeterde hersteluitvoer. Door gebruik te maken van de uitgebreide en voortdurend groeiende bibliotheek van door Dell geschreven scripts, kunt u pc's optimaliseren en beveiligen, krijgt u waardevolle inzichten in informatie op computerparkniveau en kunt u data exporteren ter ondersteuning van aangepaste grafieken of dashboardrapportering. Bovendien kan met aangepaste workflows een bibliotheek met scripts worden toegevoegd voor functies die niet worden gedekt door de door Dell geschreven scripts, waardoor een veilig en schaalbaar beheer van het computerpark wordt gegarandeerd.

Beveiligingsinformatie herstelregels

In dit gedeelte wordt beschreven hoe scripts veilig worden beheerd in rust, tijdens overdracht en voorafgaand aan uitvoering met behulp van de herstelfuncties die beschikbaar zijn in het dashboard Pc's verbinden en beheren van TechDirect.

Voordat ze worden geüpload naar het herstelplatform, worden alle door Dell geschreven herstelscripts ondertekend met Dell certificaten en worden uitgebreide tests en validatie uitgevoerd om ervoor te zorgen dat ze naar behoren werken zonder onverwachte resultaten op te leveren. Dit dient als basis voor het verifiëren van de authenticiteit van het script voordat het wordt uitgevoerd. Als een script bijvoorbeeld wordt gewijzigd of vervangen op het eindpunt, zal de validatie van de certificaathandtekening mislukken en zal SupportAssist de uitvoering van het script blokkeren. Dit voorkomt de uitvoering van ongeautoriseerde of mogelijk schadelijke code.

Er wordt een ander proces gevolgd voor aangepaste workflowscripts. Wanneer klanten hun eigen scripts uploaden, accepteert Dell zowel niet-ondertekende scripts als scripts die zijn ondertekend met een klantcertificaat. De integriteit van deze scripts blijft behouden tijdens de overdracht naar pc's en wanneer deze in rust worden opgeslagen.

Dell raadt aan scripts op een specifieke groep pc's te testen voordat een bredere implementatie wordt uitgevoerd. Pc's verbinden en beheren van TechDirect ondersteunt het maken van sites en groepen, zodat klanten zowel door Dell geschreven als aangepaste scripts kunnen valideren op testsystemen. Alle informatie in de herstelconsole is beveiligd binnen tenantgrenzen in TechDirect, alleen toegankelijk voor gebruikers met de juiste rollen die zijn toegewezen door de tenant-beheerder. Resultaten kunnen ook worden geëxporteerd naar een CSV-bestand voor verdere analyse.

Raadpleeg voor uitgebreide informatie over beveiliging binnen het SupportAssist-ecosysteem de SupportAssist for Business PCs Security White Paper.

Logboekregistratie en transparantie in scripts die door Dell zijn geschreven

Voor probleemoplossing en transparantie worden door Dell geschreven scripts geregistreerd met behulp van de gebeurtenisregistratie van Microsoft Windows. Deze gebeurtenissen kunnen worden gecontroleerd voor meer informatie en kunnen ook worden gebruikt met logboekregistratie- en dashboardtools om logboekanalyse uit te voeren of om de status van het computerpark weer te geven via widgets in een dashboard. De logboeken worden niet verzameld door Dell en worden alleen lokaal op het apparaat opgeslagen.

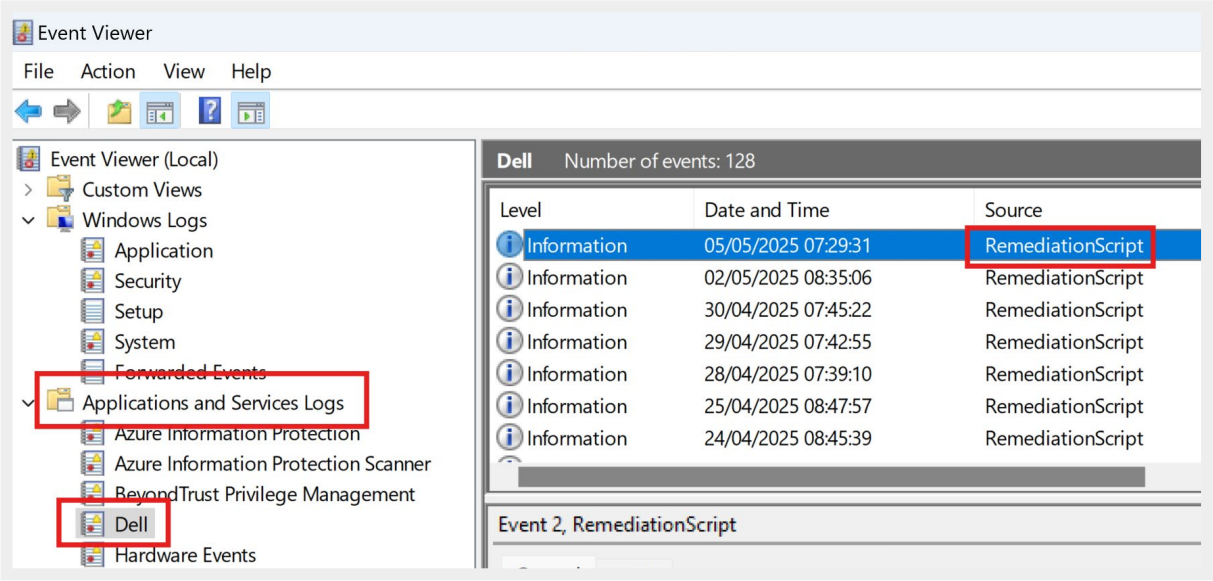
Gebeurtenistypen vastgelegd in Microsoft-gebeurtenislogboeken

- Telemetrieresultaten
- Scriptuitvoering
- Subtaken van scriptuitvoering

Toegang tot gebeurtenislogboeken

Als u deze logboeken wilt bekijken, opent u Microsoft Event Viewer met beheerdersrechten. Zonder de juiste machtigingen zijn bepaalde logboeken mogelijk niet toegankelijk, waardoor de zichtbaarheid van kritieke gebeurtenisdata wordt beperkt.

Ga naar het gedeelte **Applicaties- en servicelogboeken** en zoek vermeldingen met de logboeknaam die is ingesteld als **'Dell'** en de bronnaam als **'RemediationScript'**.



Windows-gebeurtenisregistratie en gebeurtenisgegevens

Om relevante logboeken efficiënter te identificeren, worden de volgende bronnen gebruikt:

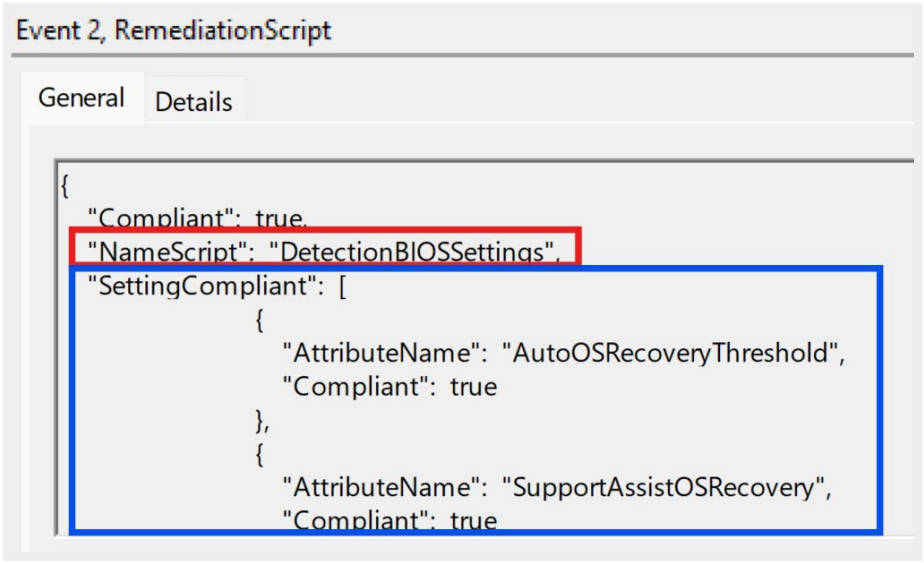
- **RemediationScript:** Dit protocolscript voor bronlogboeken voert telemetriedata en assetdetails uit, zoals informatie over dockingfirmware.
- **RemediationFunction:** Dell maakt gebruik van modules voor eenvoudiger onderhoud van door Dell geschreven scripts. Deze bron legt de resultaten van modules vast wanneer deze worden aangeroepen door een script.
- **RemediationInstall:** Voor bepaalde scripts is de Dell Client Management software nodig voor uitvoering. Als de software niet aanwezig is op het clientapparaat, wordt deze geïnstalleerd door het script en wordt het proces geregistreerd onder deze bron.
- **RemediationTranscript:** Dit runtime-logboek bevat gedetailleerde informatie, waaronder gebruikerscontext, PowerShell-versie, scriptprotocol en eventuele fouten die tijdens de uitvoering zijn opgetreden.

Niveau en gebeurtenis-ID:

Om het proces van het identificeren van fouten in logboeken te vereenvoudigen, worden niveau en gebeurtenis-ID gebruikt.

Bron	Niveau	Gebeurtenis-ID
RemediationScript	SuccessAudit	0
	Fout	1
	Informatie	2
	Waarschuwing	3
RemediationFunction	SuccessAudit	10
	Fout	11
	Informatie	12
	Waarschuwing	13
RemediationInstall	SuccessAudit	20
	Fout	21
	Informatie	22
	Waarschuwing	23
RemediationTranscript	Fout	1
	Informatie	2
	Waarschuwing	2

Wanneer u meerdere Dell workflows uitvoert, controleert u de **berichttekst** in de logboeken om het script te identificeren dat verantwoordelijk is voor het genereren van de invoer. Het rode vak markeert de scriptnaam, terwijl het blauwe vak een voorbeeld is van de aanvullende data die beschikbaar zijn in deze logboeken.



Als u deze informatie in detail wilt ophalen met PowerShell, raadpleegt u de volgende stappen:

```
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. De berichttekst van deze gebeurtenislogboeken kan worden gebruikt om een hash-tabel te maken voor aanvullende acties:

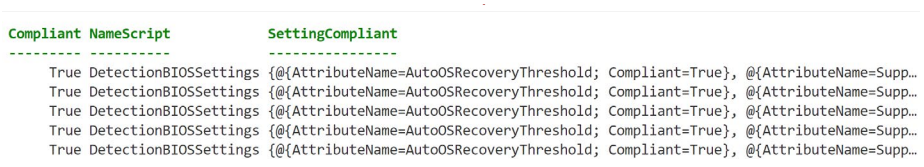
```
$Events = Get-WinEvent -FilterHashtable @{ LogName=”Dell”;
ProviderName=”RemediationScript”;
ID=2 } -MaxEvents 10 -ErrorAction Stop
```

2. Converteer de berichttekst in een hash-tabel:

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

3. Controleer de hash-tabel:

```
$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…
```

Deze aanpak vereenvoudigt het oplossen van problemen met door Dell geschreven scripts en biedt de mogelijkheid om deze logboeken te gebruiken voor extra controle.

Overzicht van door Dell geschreven scriptuitvoer in TechDirect

Wanneer door Dell geschreven scripts worden uitgevoerd, wordt de uitvoer van het apparaat weergegeven in TechDirect. Deze uitvoer is onderverdeeld in twee hoofdgedeelten: regeluitvoer en herstelstatus. Klanten kunnen ook statussen op workflowniveau bekijken voor zowel Dell herstel als aangepaste workflowscripts, met uitgebreide zichtbaarheid. Hieronder vindt u een gedetailleerde beschrijving van deze gedeelten:

Regeluitvoer

Het gedeelte Regel-uitvoer bevat details over de succes- of foutcriteria van het script. Het omvat meestal uitgebreide statussen. Als er bijvoorbeeld een BitLocker-script wordt uitgevoerd, kan dit gedeelte weergeven of een apparaat is versleuteld of niet, evenals de specifieke versleutelingsstatus.

De belangrijkste kenmerken van dit gedeelte zijn:

- **Sorteerbaarheid:** Organiseer de informatie in deze kolom zodat u zich kunt richten op wat het meest relevant is.
- **Data-export:** Gebruik de functie 'Exporteren naar CSV" om op maat gemaakte rapporten of dashboards te genereren.

Herstelstatus

In het gedeelte Herstelstatus wordt de verzonden status van de scriptresultaten weergegeven, waarbij wordt bevestigd of het script met succes is ontvangen en verwerkt door het apparaat.

De statusindicatoren interpreteren:

- **Groen** betekent Geslaagd en gaat vergezeld van een succesbericht.
- **Rood** geeft aan dat er mogelijk verdere aandacht nodig is en gaat vergezeld van een foutmelding. Hoewel deze status niet altijd betekent dat het script is mislukt, is het raadzaam om de details te bekijken voor verdere uitleg.

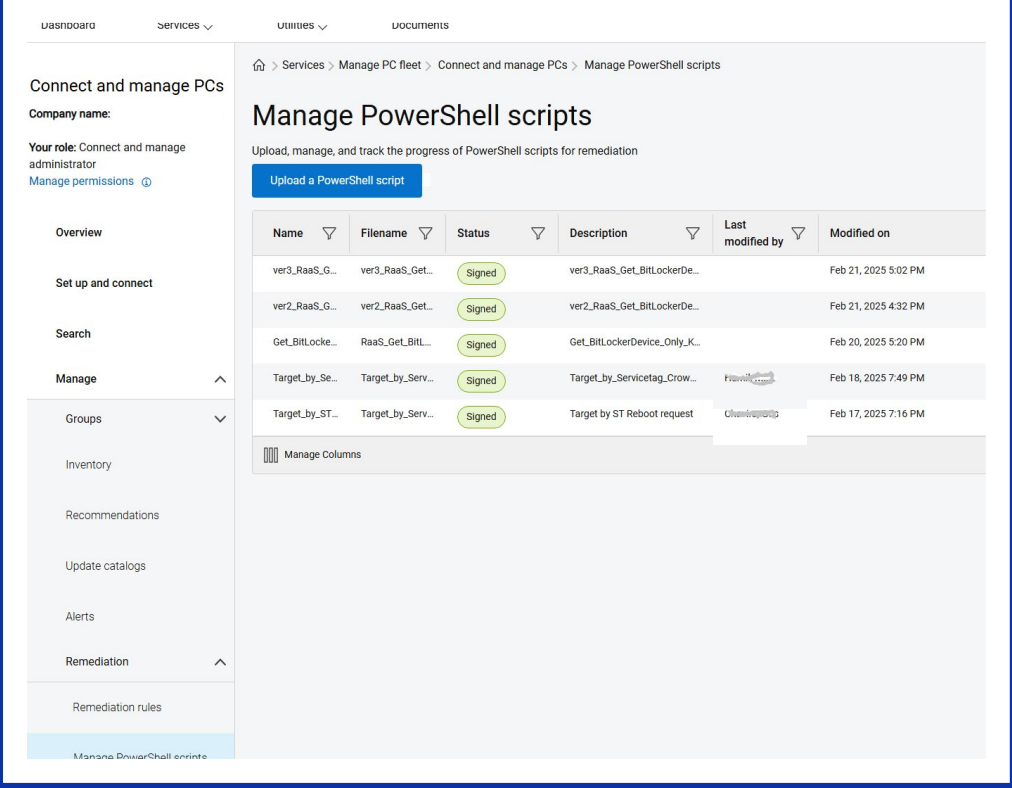
De interpretatie van deze statussen kan variëren afhankelijk van het doel van het script, of het is ontwikkeld voor volledig herstel, optimalisatie of informatieweergave.

Overzicht aangepaste workflow voor herstel

Proces voor het ondertekenen en uploaden van scripts

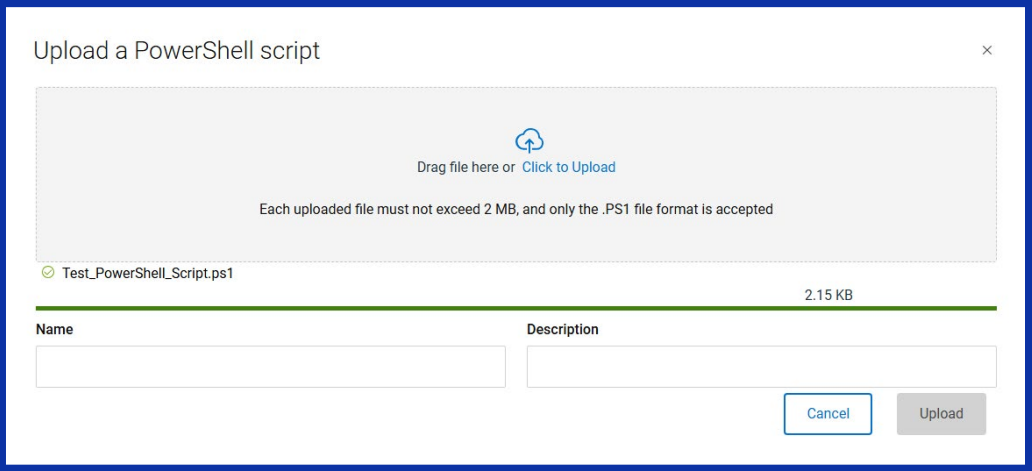
Wanneer een aangepast script wordt geüpload naar het herstelplatform, kan het worden ondertekend met een door de klant geleverd certificaat of worden geüpload als een niet-ondertekend script. Ongeacht het scripttype, wordt zijn integriteit beschermd tijdens de overdracht naar de pc, tijdens rust en gedurende de uitvoering. Deze maatregel zorgt ervoor dat het script in alle fasen veilig blijft:

Er zijn twee methoden voor het uploaden van aangepaste scripts:



1. **Via het gedeelte PowerShell scripts beheren**
   - Ga naar het gedeelte **Herstel** in het dashboard **Pc's verbinden en beheren** in TechDirect.
   - Selecteer **PowerShell-scripts beheren** en sleep het script om het te uploaden.

2. **Inline uploaden in workflowcanvas**
   - Terwijl u een aangepaste herstelworkflow maakt, uploadt u het script rechtstreeks in de **workflowcanvas**-interface.



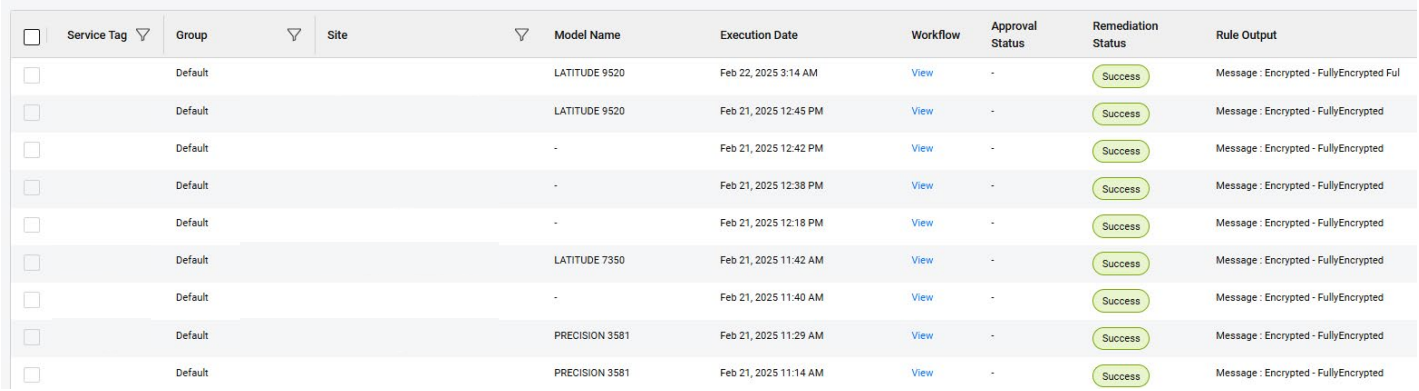
Beide methoden bestaan uit het slepen en neerzetten van het script, het een naam geven en een beschrijving toevoegen.

Opgemaakte uitvoer genereren voor het herstelplatform

Voordat u een aangepast PowerShell-script uploadt, is het belangrijk om belangrijke uitvoerfuncties te configureren. Deze uitvoeren leveren actiegerichte inzichten in de TechDirect gebruikersinterface nadat het script is uitgevoerd op het computerpark.

Exitwaarden voor statusaanduiding

- Gebruik **exitcodes** om aan te geven dat het script is geslaagd of mislukt.
  - Exitcode 0 staat voor **Geslaagd** (bijv. wordt groen weergegeven).
  - Exitcode 1 staat voor **Fout** (bijv. wordt rood weergegeven).
- Zorg er altijd voor dat de scriptlogica duidelijke voorwaarden voor Geslaagd of Mislukt toewijst aan elk exitpunt.



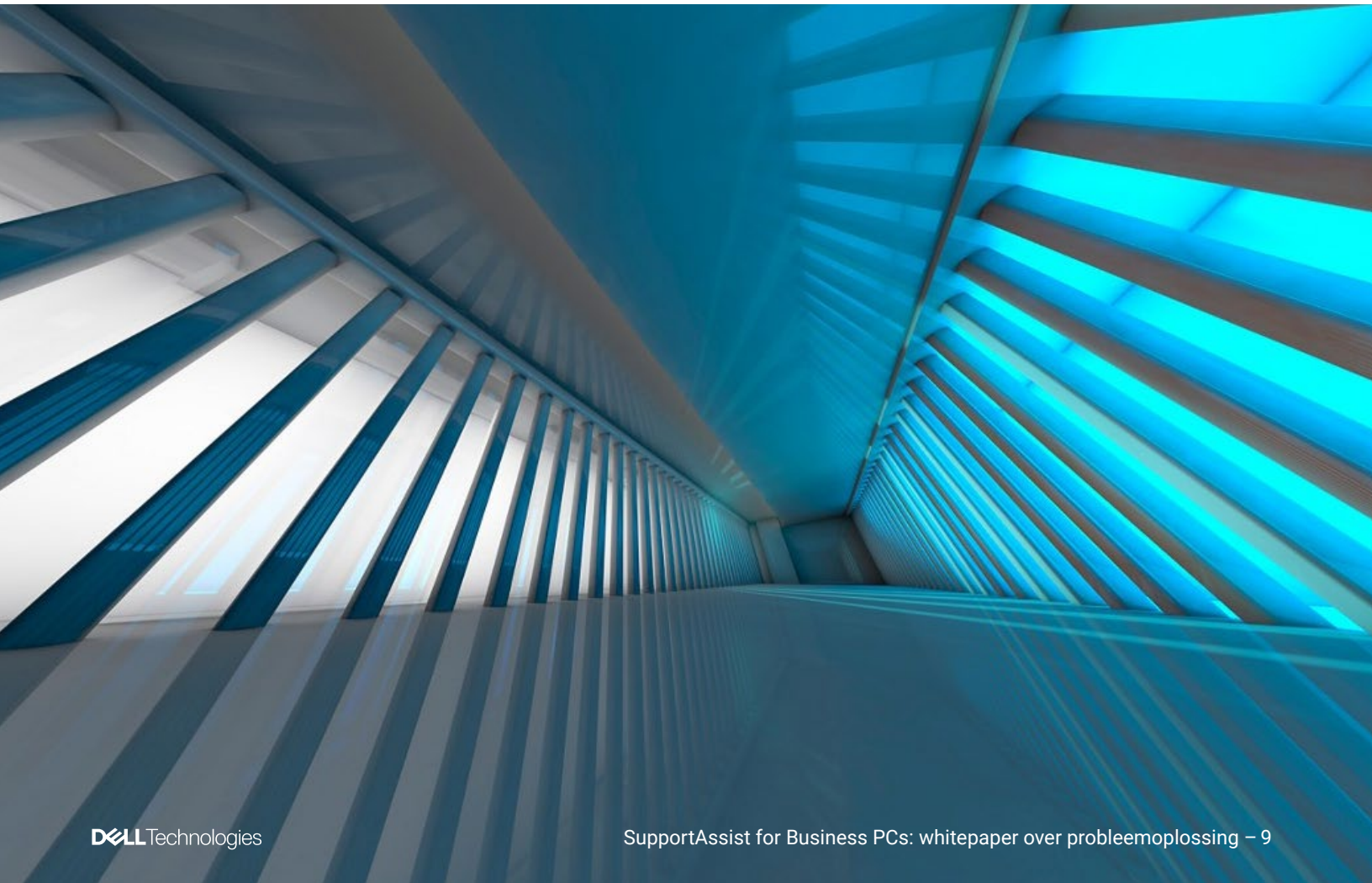
Service Tag	Group	Site	Model Name	Execution Date	Workflow	Approval Status	Remediation Status	Rule Output
	Default		LATITUDE 9520	Feb 22, 2025 3:14 AM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted Ful
	Default		LATITUDE 9520	Feb 21, 2025 12:45 PM	View	-	Success	Message : Encrypted - FullyEncrypted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

Kolom regeluitvoer

- Vul de kolom **Herstelstatus** in met sorteerbare, beknopte statussen (beperkt tot 40 tekens). Voeg context toe met het scheidingsteken | rond de uitvoertekst. Dit scheidingsteken markeert de tekst die moet worden weergegeven in de kolom regeluitvoer . Bijvoorbeeld: Write-Host '|Bericht: versleuteld- $BLstatus|'
- Dit resulteert in de volgende uitvoer in de kolom **regeluitvoer**:

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

Opmerking: Als er meerdere uitvoeren zijn gedefinieerd, wordt alleen de laatste weergegeven.

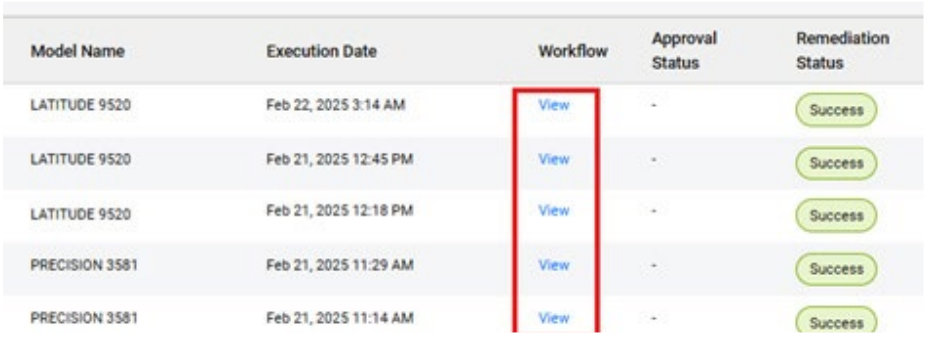


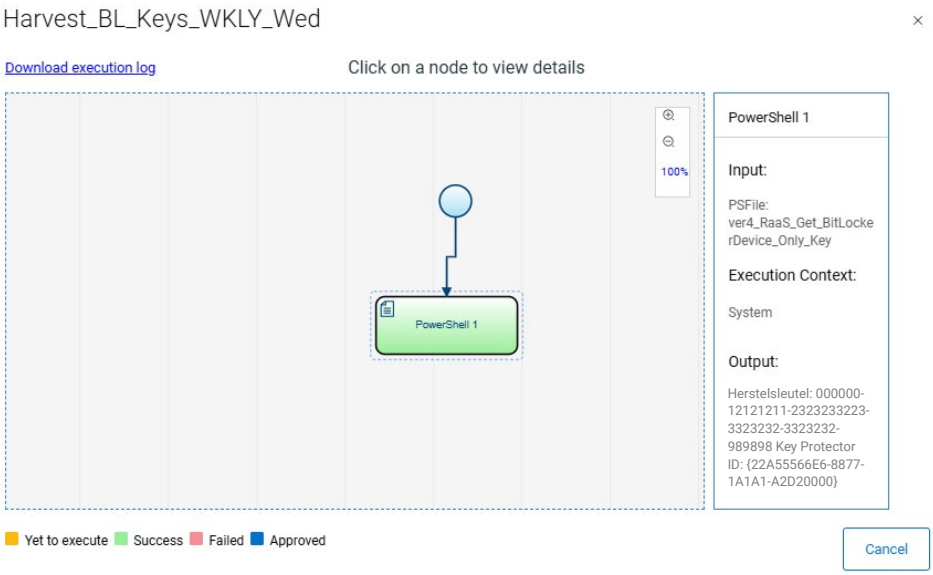
Gedetailleerde uitvoer voor het workflowgedeelte

- Voor langere of meer gedetailleerde uitvoer gebruikt u het workflowgedeelte in de gebruikersinterface. U opent deze uitvoer door te klikken op het gedeelte Weergeven van de workflowresultaten.
- Gebruik de scheidingstekens ~~ (dubbele tilde) rond de tekst om deze naar dit gedeelte te leiden. Bijvoorbeeld:

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

  Hiermee wordt gedetailleerde informatie weergegeven wanneer deze wordt bekeken in het uitvoervak van het workflowgedeelte.





Door deze uitvoeropties effectief te beheren, zorgen IT-beheerders voor duidelijke en uitvoerbare resultaten in de TechDirect-gebruikersinterface, zodat hun computerpark efficiënt kan worden bewaakt en hersteld.

Het aangepaste workflowcanvas gebruiken om een workflow te maken

Opmerking: Het herstelplatform gebruikt PowerShell 7 om aangepaste scripts uit te voeren. Zorg ervoor dat scripts zijn ontwikkeld voor PowerShell 7, omdat scripts die zijn ontwikkeld voor oudere versies fouten of onverwacht gedrag kunnen veroorzaken.

Volg deze stappen om een aangepast script te laden en uit te voeren met behulp van het aangepaste workflowcanvas. Eerst volgt een voorbeeld van een eenvoudig script dat kan worden uitgevoerd zonder onderliggende knooppunten of uitgebreide nestlogica.

1

Upload het PowerShell-script

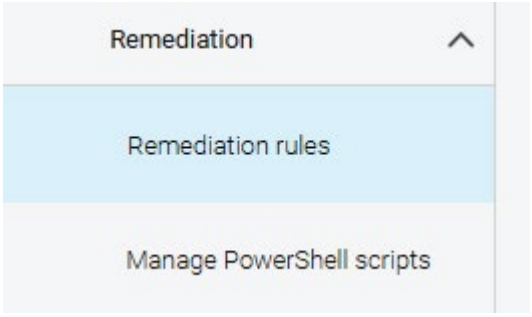
Begin met het uploaden van het PowerShell-script naar het herstelplatform met behulp van een van de twee beschikbare methoden. Zorg ervoor dat het script is ondertekend indien nodig, of laat het eventueel niet ondertekend als dit niet nodig is, voordat u verdergaat.

2

Ga naar het gedeelte Herstel

Ga naar TechDirect:

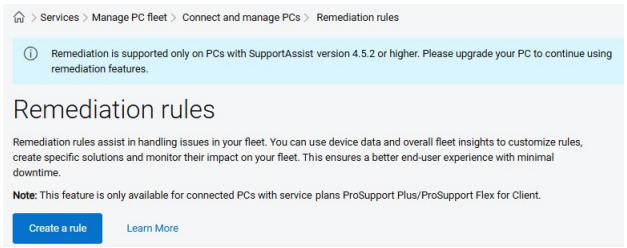
- Selecteer het gedeelte **'Remediation'** in het dashboard **Pc's verbinden en beheren**.
- Klik op **'Herstelregels'.**



3

Maak een nieuwe regel

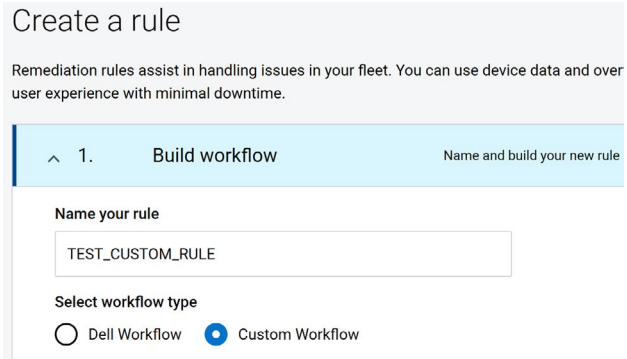
Klik op de blauwe knop **'Een regel maken'** om het proces voor het maken van de regel te starten.



4

Configureer de regel

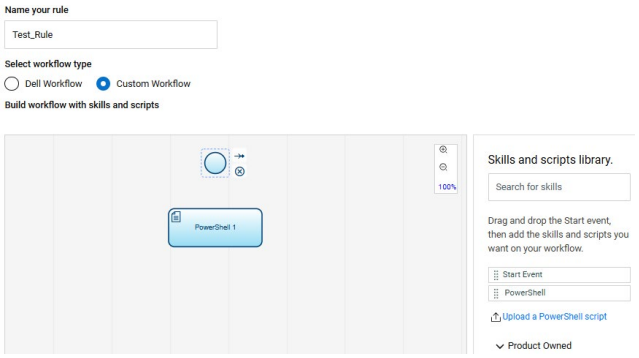
- Geef een **naam** aan de regel.
- Kies **'Aangepaste workflow'** als het workflowtype. Hiermee wordt het workflowcanvas geopend.



5

Voeg workflowelementen toe

Voor een basisscript sleept u een startgebeurtenis (een gearceerde cirkel) en een PowerShell-constructie (een gearceerde rechthoek met het label "PowerShell") vanuit het rechterdeelvenster naar het canvas.

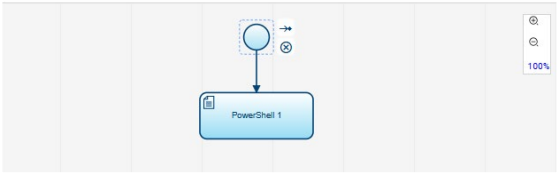


6

Koppel de workflowelementen

Verbind de elementen:

- Klik op **Gebeurtenis starten** , sleep de naar rechts wijzende pijl en verbind deze met de PowerShell-constructie. Hiermee wordt de workflow vastgesteld.

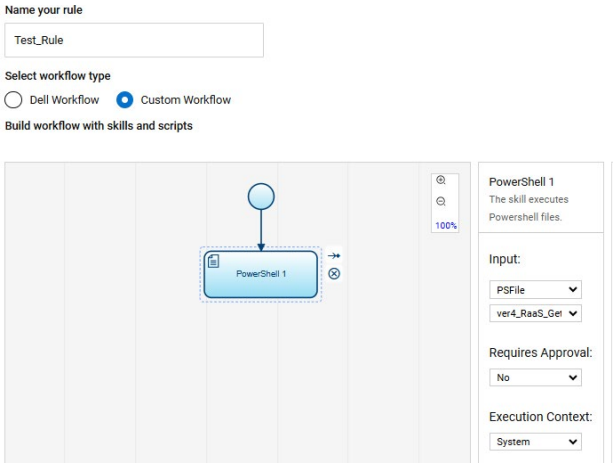


7

Definieer PowerShell-kenmerken

Klik op de **PowerShell**-constructie en configureer de kenmerken in het deelvenster aan de rechterkant:

- **Invoertype:** Selecteer **PSFile (PowerShell)**.
- **Script:** Kies het geüploade PowerShell-script in het vervolgkeuzemenu.
- **Goedkeuring:**
  - Selecteer **Ja** als handmatige goedkeuring vereist is, wat betekent dat het script wordt klaargezet totdat het handmatig wordt vrijgegeven in het gedeelte 'Herstel'.
  - Selecteer **Nee** om het script automatisch uit te voeren zoals gepland of onmiddellijk.
- **Uitvoeringscontext:** Kies tussen:
  - **Systeem:** Wordt uitgevoerd met beheerdersbevoegdheden (bijvoorbeeld voor toegang tot BitLocker-sleutels).
  - **Huidige gebruiker:** Wordt uitgevoerd onder de machtigingen van de actieve gebruiker, waardoor bepaalde acties kunnen worden beperkt.



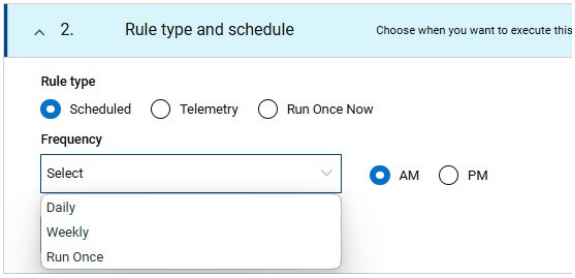
8

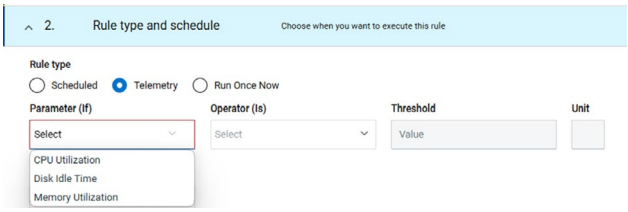
Stel het schema in

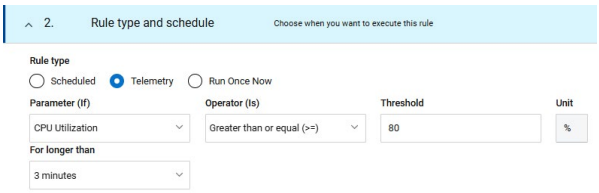
Selecteer een hersteloptie:

- **Gepland:** Geef aan wanneer het script wordt uitgevoerd:
  - **Eenmaal uitvoeren:** Kies een specifieke datum en tijd (AM/PM).
  - **Dagelijks of wekelijks:** Definieer een tijdsbestek (AM/PM) en selecteer voor wekelijkse schema's de dag van de week.
  - Houd er rekening mee dat AM-schema's lopen tussen 07:00 en 12:00 uur en PM-schema's lopen tussen 12:00 en 18:00 uur, met willekeurige starttijden om bronconflicten te voorkomen.
- **Telemetrie-gebaseerde uitvoering:** Activeer het script automatisch op basis van apparaatkenmerken zoals:
  - **CPU-gebruik**
  - **Inactieve tijd schijf**
  - **Geheugengebruik**
  - Stel een drempel in (bijv. CPU ≥ 80%) en definieer optioneel een duur (bijv. langer dan drie minuten).
- **Nu eenmaal uitvoeren:** Hiermee wordt het script onmiddellijk uitgevoerd op apparaten die online zijn.

  Als u bijvoorbeeld het aangepaste script wilt activeren wanneer het CPU-gebruik van een apparaat langer dan drie minuten 80% of hoger bereikt, configureert u de opties als volgt:





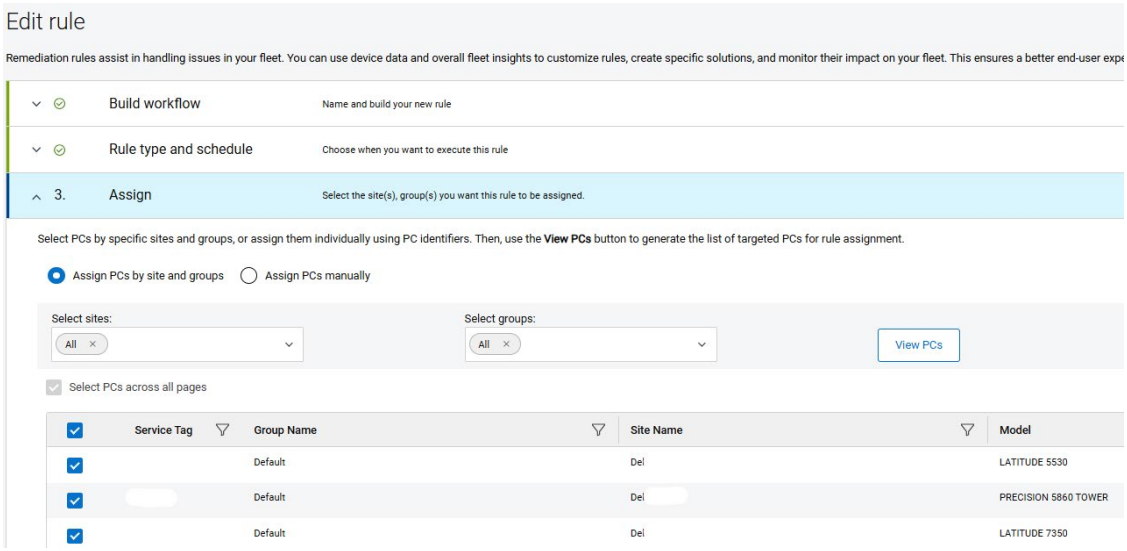


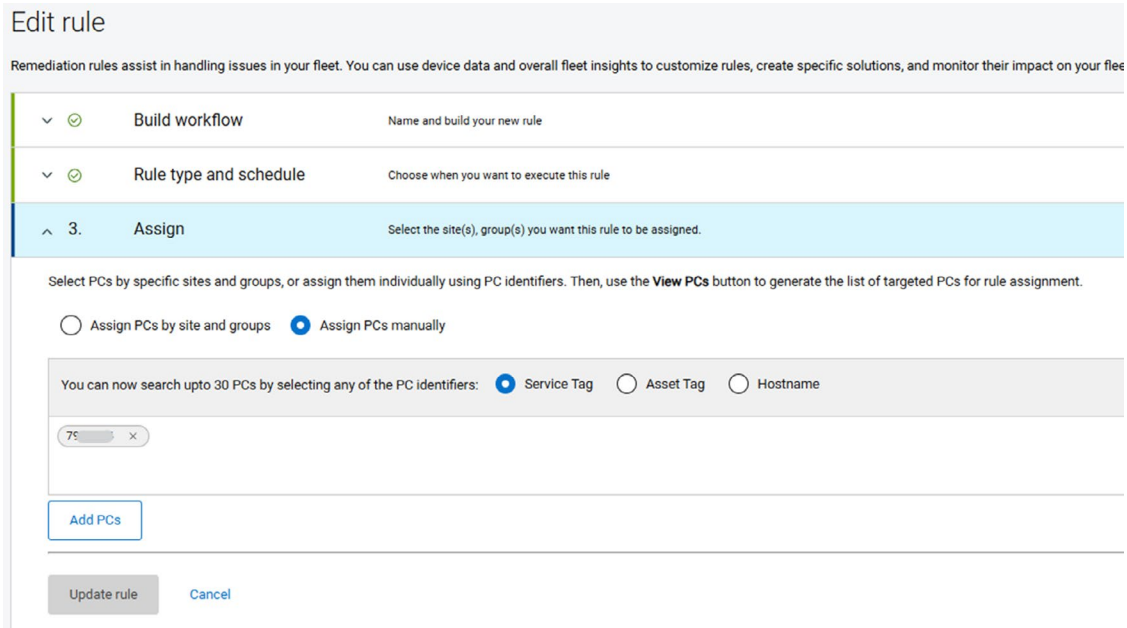
9

Definieer het doel

Selecteer de apparaten waarop u de regel wilt toepassen:

Kies een site of een specifieke groep binnen een site (bijvoorbeeld een test- of productiegroep). Groepen moeten vooraf zijn gedefinieerd in het gedeelte Verbinden en beheren

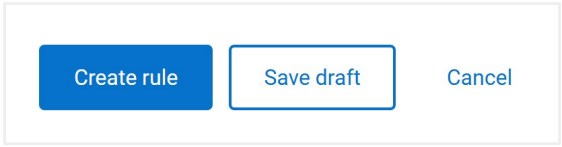




10

Voltooi de regel.

Klik op **Regel maken'** om op te slaan. Als de knop grijs is, moet u ervoor zorgen dat alle vereiste velden (bijv. naam, schema, doel) zijn ingevuld.



11

Controleer de resultaten

Nadat de regel is uitgevoerd:

- Ga naar het gedeelte **Herstelregels** in TechDirect.
- Klik op de regelnaam om de status van pc's weer te geven:
  - Voor elke pc binnen de groep worden de statussen **Geslaagd, Mislukt** of **In uitvoering weergegeven.**
- Ga voor geplande regels terug naar dit gedeelte om bijgewerkte resultaten na uitvoering te bekijken.

Door deze stappen te volgen, kunnen IT-beheerders aangepaste workflows maken en beheren om herstel effectief en zonder fouten aan te pakken.

Geavanceerde bovenliggende/onderliggende PowerShell-scripting in aangepaste workflows voor herstel

Opmerking: Het herstelplatform gebruikt momenteel PowerShell 7 voor het uitvoeren van aangepaste scripts. Zorg ervoor dat alle scripts zijn ontwikkeld en getest op deze versie om compatibiliteitsproblemen te voorkomen. Het gebruik van oudere versies of de 'on-box' PowerShell-omgeving kan leiden tot onverwacht gedrag of fouten.

Belangrijke terminologie

Verschillende belangrijke termen zijn essentieel om dit onderwerp te begrijpen:

- **Bovenliggend script:** Een script op het hoogste niveau dat exitcodes of uitvoerstrings verzendt (met behulp van Write-Host) wanneer het is voltooid. Deze uitvoeren kunnen dienen als triggerpunten voor onderliggende scripts of vooraf gedefinieerde herstelroutines.
- **Onderliggend script:** Een script op een lager niveau dat wordt uitgevoerd in reactie op een voorwaarde of trigger die is ingesteld door het bovenliggende script.
- **Vaardigheid:** Vooraf gedefinieerde, door Dell geleverde routines die kunnen worden opgenomen in workflows als alternatief voor het bouwen van aangepaste scripts.
- **Geneste logica:** Een structuur waarin bovenliggende en onderliggende scripts of vaardigheden communiceren met behulp van voorwaardelijke logica (bijv. IF/THEN/ELSE). Hierdoor kunnen workflows zich dynamisch aanpassen op basis van specifieke omstandigheden.

Geneste logica bouwen met bovenliggende en onderliggende scripts

Aanpasbare workflows kunnen worden gemaakt door bovenliggende/onderliggende scripts te combineren met herstelvaardigheden via geneste logica. De resultaten of uitvoeren van een ouder script, zoals een exitcode of een Write-Host statement, kunnen vervolgscripts of vooraf gedefinieerde hersteltaken activeren.

Om dit te illustreren, kunt u een voorbeeldworkflow bekijken die is gemaakt om de status van een applicatie te beheren:

1. De workflow bevat één startgebeurtenis, vier PowerShell-scripts en één herstelvaardigheid, allemaal versleept en verwijderd uit het gedeelte 'Product in eigendom' in het rechterdeelvenster van het workflowcanvas.

2. De logica binnen de workflow kan de volgende stappen volgen:

   - **Stap 1:** Controleer of een specifieke applicatie is geïnstalleerd en valideer of de bijbehorende service wordt uitgevoerd.
   - **Stap 2:** Als de applicatie is geïnstalleerd, maar de service niet wordt uitgevoerd, start u de service.
   - **Stap 3:** Als de applicatie niet is geïnstalleerd, voert u een hersteltaak uit om deze te installeren en controleert u of de service na de installatie wordt uitgevoerd.
   - **Stap 4:** Als de service wordt uitgevoerd na de installatie van de applicatie, beëindigt u de workflow.
   - **Stap 5:** Als de service inactief blijft, wacht dan een gedefinieerde wachttijd voordat u de service opnieuw probeert te starten.

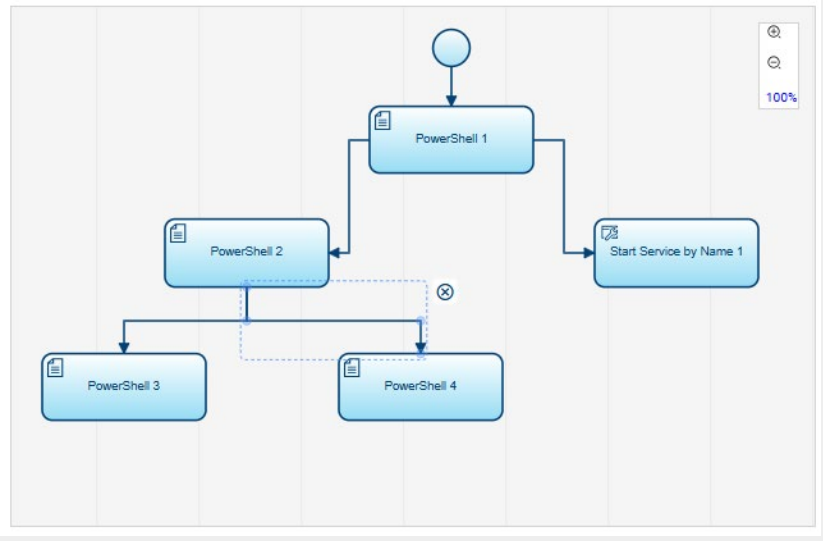
Deze methode integreert voorwaardelijke evaluaties, aangepaste scripting en vooraf gedefinieerde vaardigheden om oplossingsprocessen te stroomlijnen. Door gebruik te maken van de flexibiliteit van geneste logica, kunnen workflows dynamisch reageren op verschillende omstandigheden, wat resulteert in efficiënte en gerichte herstelacties.

Door gebruik te maken van deze mogelijkheden kunnen robuuste workflows worden gemaakt die zijn afgestemd op het beheren van complexe operationele scenario's en tegelijkertijd nauwkeurige controle behouden via voorwaardelijke triggers en gestructureerde logica.

Gedetailleerd overzicht van canvasdiagram en PowerShell workflow-implementatie

Overzicht van canvasdiagram

Het canvasdiagram biedt een visuele weergave van de workflow met connectoren die verschillende componenten koppelen. In dit gedeelte wordt de voorbeeldworkflow als volgt uitgesplitst:



Workflowstappen PowerShell

1

PowerShell 1:

- Dit script controleert of een specifieke applicatie is geïnstalleerd. Als de applicatie is geïnstalleerd, bepaalt deze of de bijbehorende applicatieservice wordt uitgevoerd.
- **Exitscenario's:**
  - Exit 0: De applicatie is geïnstalleerd en de service wordt uitgevoerd. Alles werkt naar behoren en de workflow kan worden voltooid.
  - Exit 1: De applicatie is geïnstalleerd, maar de service wordt niet uitgevoerd.
  - Write-Host-uitvoer: Verzendt de uitvoer van 'Applicatie is niet geïnstalleerd' en activeert PowerShell 2.

2

PowerShell 2:

- Geactiveerd door de Write-Host-uitvoer, wat aangeeft dat de applicatie niet is geïnstalleerd. Dit script installeert de applicatie en verzendt, na voltooiing, een van de volgende exitcodes:
  - Exit 0: Applicatie is geïnstalleerd, maar de service wordt uitgevoerd.
  - Exit 1: De applicatie is geïnstalleerd, maar de service wordt niet uitgevoerd.

3

PowerShell 3:

- Dit script wordt geactiveerd door exit 0 nadat PowerShell 2 is voltooid en bevestigt dat de applicatie is hersteld. Er wordt een bericht verzonden en de workflow wordt afgesloten.

4

PowerShell 4:

- Dit script wordt geactiveerd door Exit 1 nadat PowerShell 2 is voltooid en bevat logica om tien minuten te wachten, waardoor de applicatie indien nodig volledig kan worden geïnitialiseerd. Na de wachtperiode probeert het script de applicatieservice te starten (bijv. 'APP SERVICE NAME'). Het script wordt vervolgens afgesloten en de workflow is beëindigd.

5

Servicevaardigheid starten:

- Deze vooraf gedefinieerde vaardigheid wordt geactiveerd als PowerShell 1 een exit 1-code produceert, wat aangeeft dat de applicatie is geïnstalleerd maar de bijbehorende service niet wordt uitgevoerd. Invoerparameters, zoals de servicenaam, worden gedefinieerd om de service op te geven die moet worden gestart. In tegenstelling tot PowerShell-scripts vertegenwoordigen vaardigheden vooraf gedefinieerde routines die beschikbaar zijn op het herstelplatform.

Scenario's voor workflowpaden

1

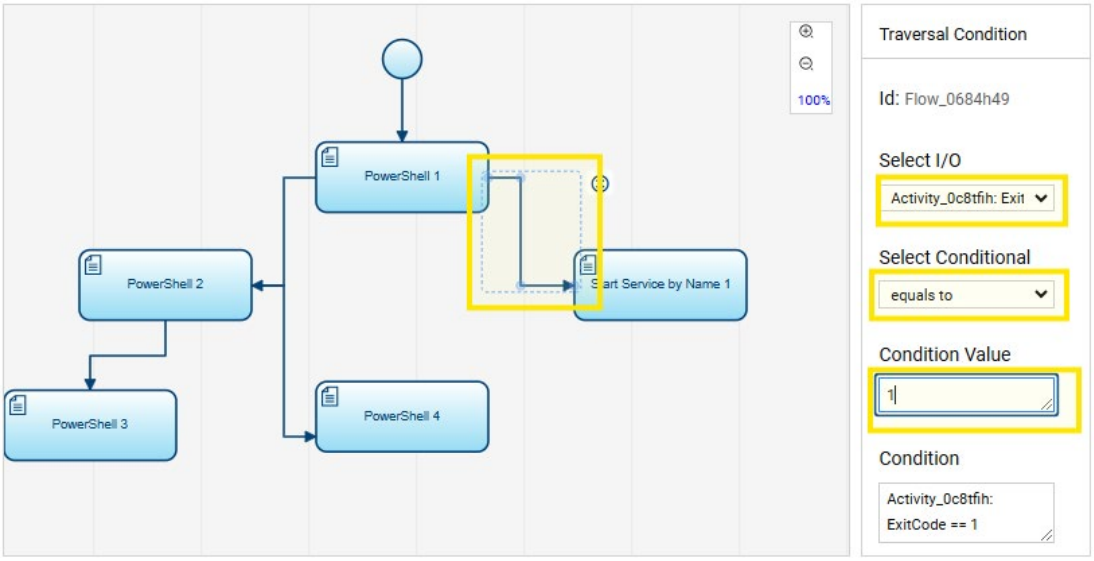
PAD - PowerShell 1 met Exit 0:

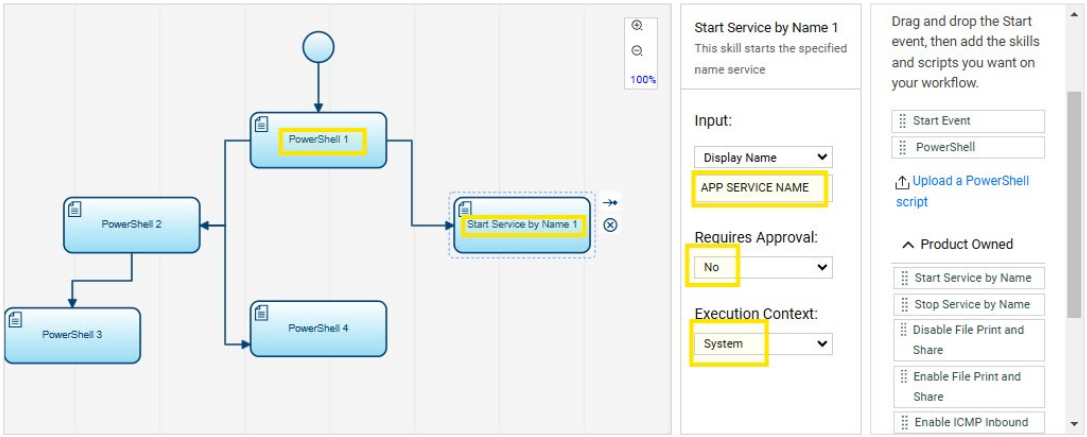
- Als PowerShell 1 een Exit 0 verzendt, wat aangeeft dat de applicatie is geïnstalleerd en de service wordt uitgevoerd, wordt het script afgesloten zonder verdere acties te activeren.

2

PAD - PowerShell 1 met Exit 1:

- Als Exit 1 wordt gegenereerd, gaat de workflow over naar de Start Service Skill. Om de configuratie van de servicenaam, goedkeuring en uitvoering voor dit pad te kunnen definiëren, is het noodzakelijk om de triggervoorwaarde in het connectorpad te definiëren. De stappen omvatten het selecteren van "Exit" in de I/O-vervolgkeuzelijst en het controleren of de exitwaarde gelijk is aan 1, wat aangeeft dat de applicatie is geïnstalleerd, maar de service niet wordt uitgevoerd. Eenmaal geconfigureerd, begint de service (bijvoorbeeld “APP SERVICE NAME”) en voltooit de workflow, omdat er geen verdere geneste logica nodig is.

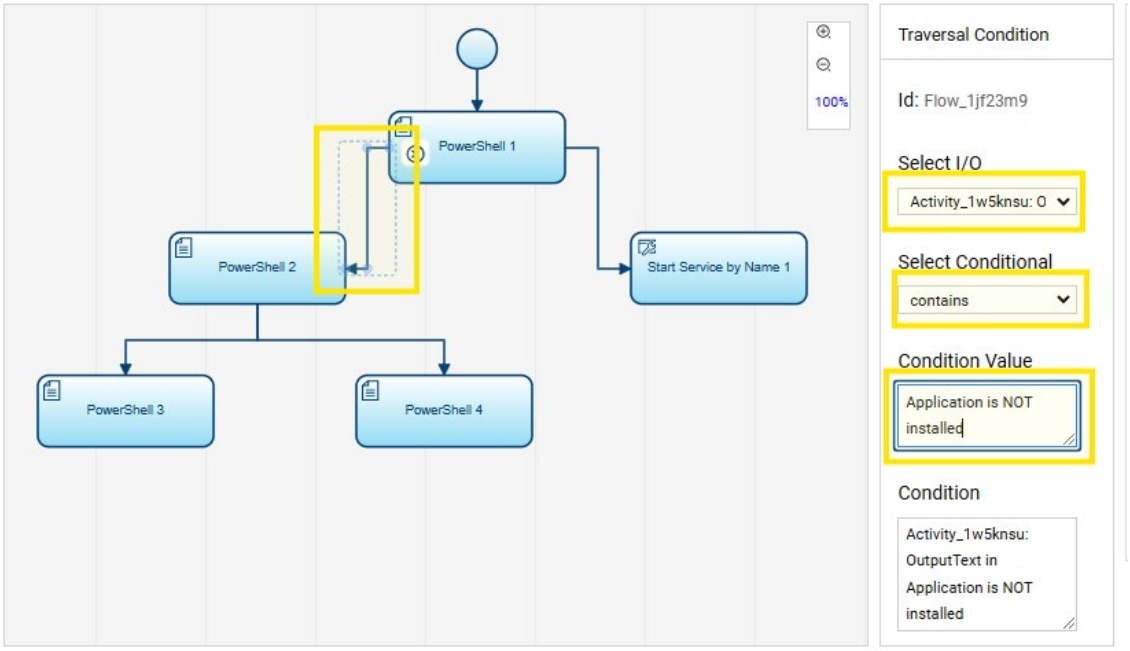


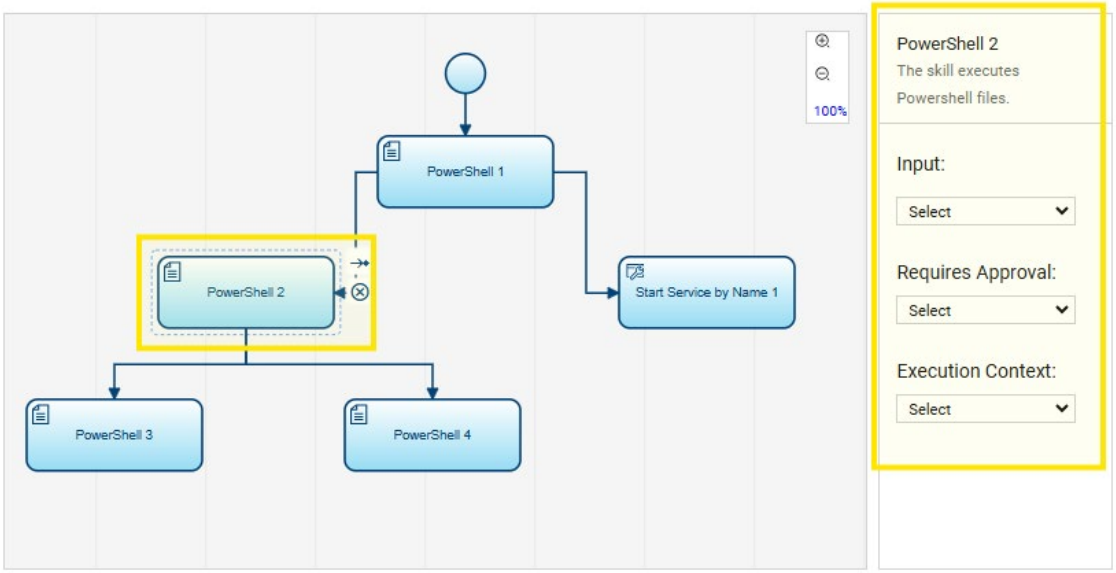


3

PAD - PowerShell 1 met Write-Host-uitvoer:

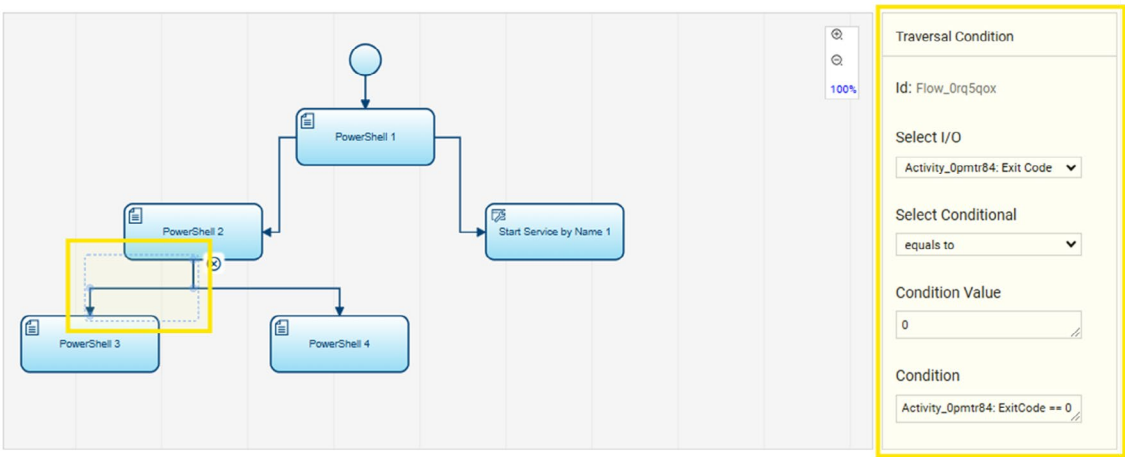
Als de Write-Host-uitvoer 'Applicatie is niet geïnstalleerd' aangeeft, wordt PowerShell 2 geactiveerd. De bovenliggende voorwaarde wordt gedefinieerd in het connectorpad door 'Uitvoertekst' te selecteren in de vervolgkeuzelijst, de voorwaarde in te stellen op 'bevat' en de waarde 'Applicatie is niet geïnstalleerd' op te geven. PowerShell 2-parameters worden vervolgens geconfigureerd om door te gaan met de installatie van de applicatie.

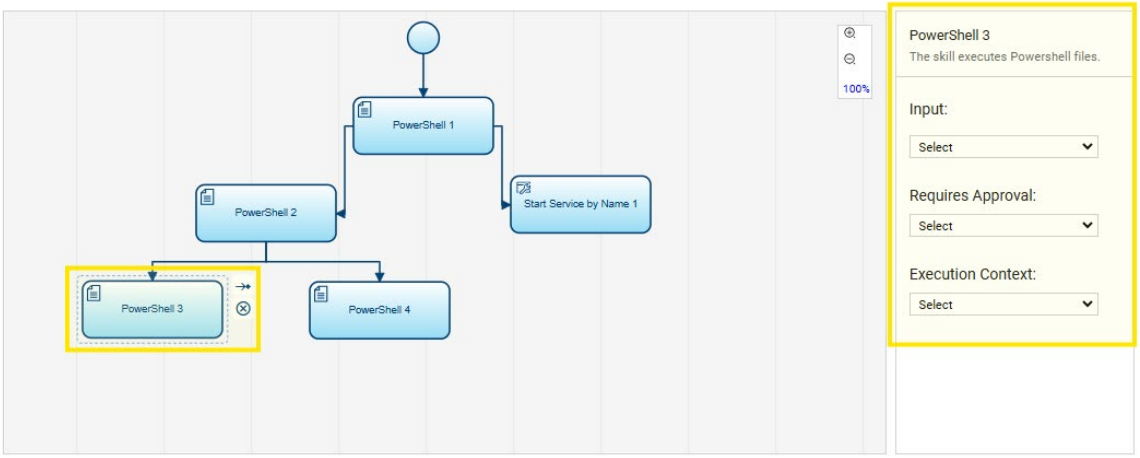




4

PAD - PowerShell 3 met exit 0:
Een exit 0 van PowerShell 2 leidt de workflow naar PowerShell 3. Het pad wordt geconfigureerd door het I/O-type op te geven als exitcode, met een voorwaardelijke waarde van 0. PowerShell 3 sluit vervolgens de workflow af en geeft een bericht weer waarin wordt bevestigd dat de applicatie is hersteld en de service wordt uitgevoerd.

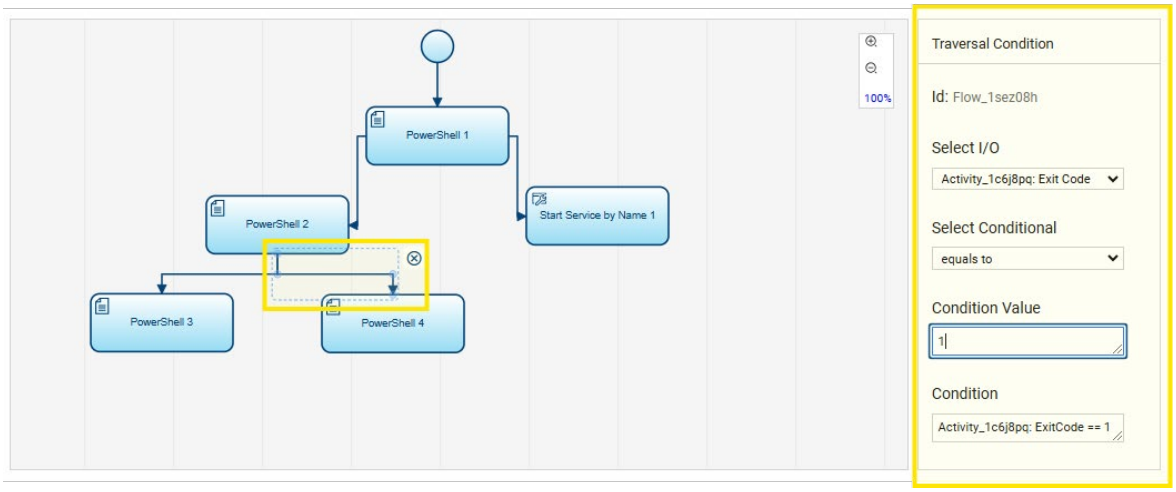


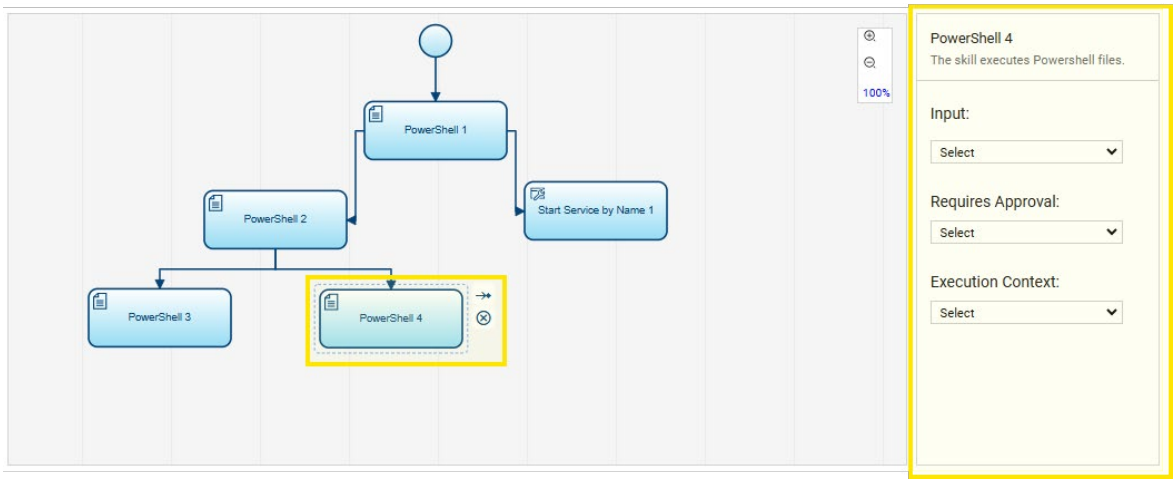


5

PAD - PowerShell 4 met exitcode 1:

- Een exitcode 1 van PowerShell 2 leidt de workflow naar PowerShell 4. Net als andere paden wordt dit geconfigureerd door het I/O-type van de exitcode te selecteren, de voorwaarde in te stellen op 'is gelijk aan' en de waarde 1 toe te wijzen. De logica van PowerShell 4 omvat een wachttijd van tien minuten, waarna de applicatieservice wordt gestart en de workflow wordt afgesloten.





Aanvullende overwegingen

1. **Door Dell geschreven bibliotheekupdates**
   Controleer regelmatig de scriptbibliotheek van Dell op nieuw toegevoegde oplossingen die een uitbreiding vormen van het beschikbare aanbod.

2. **Uitvoeringscontext**
   De meeste scripts worden uitgevoerd in een systeemcontext, waardoor toegang wordt geboden tot informatie op beheerdersniveau die niet beschikbaar is voor eindgebruikers. Bepaalde scripts worden echter uitgevoerd in een gebruikerscontext om gebruikersspecifieke data te verzamelen of onder een hybride aanpak waarbij verschillende delen van het script worden uitgevoerd in systeem- of gebruikerscontext. Wanneer gebruikerscontext vereist is, moet een ingelogde gebruiker aanwezig zijn. Anders retourneert het script het bericht 'er is geen gebruiker ingelogd'.

3. **Firewall- en NGAV-compatibiliteit**
   Zorg ervoor dat SupportAssist wordt toegevoegd aan de toestemmingslijsten van firewalls of Next-Gen AV (NGAV) als dergelijke configuraties nodig zijn.

4. **Scripts voor het verzamelen van data**
   Sommige scripts maken gebruik van onderliggende scripts voor het verzamelen van data, die mogelijk op verschillende frequenties moeten worden uitgevoerd om uitgebreidere historische trends te bieden. Vermijd het verwijderen van Dell herstelscripts die zijn gepland als taaksequenties op apparaten, omdat deze essentieel zijn voor het verzamelen en analyseren van historische data via bovenliggende scripts die dagelijks of wekelijks zijn gepland.

Conclusie

SupportAssist-herstelscripts bieden IT-beheerders de tools om computerparken met vertrouwen effectief te beheren en te optimaliseren. Door geautomatiseerde workflows, robuuste beveiligingsprotocollen en gedetailleerde transparantie te combineren via logboeken, vereenvoudigt het platform dagelijkse IT-processen en zorgt het ervoor dat systemen betrouwbaar en veilig blijven. Of het nu gaat om het gebruik van door Dell geschreven of aangepaste scripts, deze krachtige oplossing biedt IT-beheerders de mogelijkheid om uitdagingen efficiënt aan te pakken en zich vol vertrouwen te richten op strategische prioriteiten.

Raadpleeg voor ondersteunde systemen en vereisten onze **gebruikershandleiding** ((SupportAssist for Business PCs versie voor beheer van computerparken) of **beheerdershandleiding** (SupportAssist for Business PCs versie voor computerparkbeheer) en klik op 'ondersteunde pc's'. Proactieve en voorspellende mogelijkheden zijn afhankelijk van uw actieve serviceabonnement en de bedrijfsregels van Dell Technologies. Voor de mogelijkheden van ProSupport Suite for PCs raadpleegt u onze **beheerdershandleiding** en klikt u op 'Mogelijkheden verbinden en beheren en Dell serviceabonnementen'. Voor mogelijkheden van Dell Care Suite, Premium Support Suite of Alienware Care Suite voor pc's bekijkt u de **gebruikershandleiding** en klikt u op 'SupportAssist-mogelijkheden en Dell serviceabonnementen'.