

Petri Paavola

Microsoft MVP –
Windows and Intune
Senior Modern Management Principal

Petri.Paavola@yodamiitti.fi

Skills

- > Powershell / Graph API
- > Al
- Windows Autopilot + Intune + Intune for Education
- > Windows 10&11 Deployment and Management
- Traditional on-prem deployment and management
- > Consulting &Training







@petripaavola

https://github.com/petripaavola Intune.ninja Powershell.ninja

Over 23 years of work experience
Current (10+ years):

Yodamiitti Oy / OwnerConsulting / Training

Past:

Aalto university / IT-services
 Responsible for Workstation service





Agenda

Oliko teillä mielessä skriptaustarpeita

Saatamme tehdä jonkin ehdotuksen nyt, tai sitten emme ©

Käytännön vinkkejä skriptaukseen

Näkökulma käytännön tekemisessä Windows ja päätelaitehallinnassa

Key takeaways:

- Käytännön vinkkejä skriptien tekoon päätelaitehallinnassa
- Tosielämän esimerkkejä ja skriptipohjia

DEMOJA

Esitys on enimmäkseen demoa



Skriptausehdotuksia etukäteen

2	anonymous	host-koneella triggeröityy poistoprosessi (tähän kohtaan ei tarvitse keskittyä sessiossa) 2. host-kone huutelisi jonnekin että "mää lähden nyt" 3. "jonnekin" olisi esim. Azure Logic App, joka sisältäisi tilien poistomagian 4. Poistomagia poistaisi huudelleen host-koneen tilit Tässä voidaan keskittyä myös vain kohtaan 3 Ehdotus 2: Käyttäjälle oletusohjelmat asettava skripti Company Portaliin / Software Centeriin. Ajettavissa käyttäjän oikeuksin ja asettaisi oletusohjelmat pakettiin kuuluvan xml-tiedoston määritysten mukaisesti Case tämän taustalla: kone otettu Autopilotilla käyttöön niin, että käyttäjäprofiilin muodostuessa ei koneella ole vielä MS Officea tai Libre Officea asentuneena (tulee vasta jälkikäteen jaeltuna) -> näiden tukemat tiedostotyypit jää ainakin osittain vaille oletus-assosiaatiota.
3	anonymous	Autopilot HW hashin exporttaus asennetulta koneelta jonnekin, mistä se saadaan otettua takas käyttöön jos kone siivotaan Autopilot kannasta jostain syystä ja halutaan takaisin.
4	anonymous	tietokoneen käyttöraporttia Powercfg /batteryreport tekee katttavaa käyttökelposta raporttia voisko tästä rakentaa raporttia anonymisoida ja uploada jonnekkin keskitetysti. Sitten analysoida sitä powerBI:llä. Sessioiden pituudet, buutit, sleep-pituudet. motivaattorina Ajankäyttö, työhyvinvointi, varsinaisen työajan ulkopuolella tehty työ. Vai onko jotain muuta mielekiintoista ratkaisua tämän aiheen ympärillä.
5	anonymous	Configuration Manager: Powershell scripti joka hakee käyttäjälle julkaistut ohjelmat (available) ja asentaa ne, esim task sequence:a käyttäen. Git hubista löytyy esimerkki joka toimii siten että se hakee ne, en ole onnistunut kohdistamaan package id:tä deployment id:stä kullekin paketille joten asennus osuus ei toimi.
6	anonymous	Automatic Primary user update for Microsoft entra ID join devices. Automatically check the unlicensed intune user who uses the device and gets the email daily 3. Automatic Intune backup and documentation. 4. Microsoft configuration high availability.



Skriptausvinkkejä tosielämän use caset

- AutopilotBranding -skripti
- IntuneWin32 -asennusskriptit
 - EXE ja MSI
 - Logitus
- Intune Win32 Detection Check -skripti
- Intune Win32 Requirements -skripti
- Tulostusajurien ja tulostimien asennus skriptillä
 - 32 vs. 64-bittinen ajoympäristö
- Intune Powershell -skriptit
- Intune Remediations -skriptit
- Intune-hallintaa Powershellillä
 - Case Grouptag ja/tai PrimaryUser

- Skriptien dokumentaatio ja helpit
- Copilotit & ChatGPT & muut työkalut skriptauksen avuksi?



AutopilotBranding -skripti

- AutopilotBranding on alunperin Michael Niehausin tekemä skripti/konsepti, jolla konfiguroidaan asioita Powershellin kautta
 - Samoja asioita on mm. ConfigMgr:ssa konfiguroitu Task Seqencen komennoissa
- Ajatus on ajaa skripti Enrollment Status Page Device-vaiheessa eli skripti ajetaan ennen kuin käyttäjä kirjautuu koneelle, koska skripti konfiguroi asioita mm. Default User -profiiliin
- Yksi tärkeä tai ehkä tärkein komento on esimerkiksi **Set-TimeZone**, jolla asetetaan, mutta ei pakoteta oikea aikavyöhyke
- Michaelin alkuperäinen skripti löytyy
 https://github.com/petripaavola/Intune/tree/master/Printing
- Petrin AutopilotBranding-skripti on tulossa
 https://github.com/petripaavola/Intune/tree/master/AutopilotBranding-Yodamiitti
- Huom! Löysin bugin "kaikista" maailman AutopilotBranding-skripteistä, niin menee hetki, että saan GitHubiin jaettavan version



IntuneWin32 -asennusskriptit

- Powershell-logitus
 - Start-Transcript & Stop-Transcript helpoin tapa tehdä lokitusta, jos et käytä muita (esim. CMTrace-yhteensopivia) lokitusmenetelmiä
- Muista, että Intune Win32 -sovellusjakelu ajetaan 32-bittisessä ympäristössä
 - Esimerkkiskriptien alussa on logiikka, joka käynnistää skriptin automaattisesti uudelleen 64bittiseen ympäristöön
 - Natiivia 64-bittisiä ympäristöä tarvitaan esimerkiksi ajuriasennuksissa pnputil.exe ja dism.exe kanssa
- Skripteissä on vahva logitus ja vikatilanteen hallinta (Try-Catch)



IntuneWin32 -asennusskriptit EXE

- Lataa Intune Powershell EXE asennuksen -esimerkkiskripti
 https://github.com/petripaavola/Intune/blob/m
 aster/Apps/install Audacity 3.5.1-EXE example.ps1
- Intune install command:
 Powershell.exe -ExecutionPolicy Bypass
 -File install_Audacity_3.5.1-EXE-example.ps1

```
# Install Audacity + MP3 Lame encoder
# IntuneWin32 EXE Powershell script install example
# Petri.Paavola@yodamiitti.fi
# Windows MVP - Windows and Intune
# 2024-11-01
# Original script source:
# https://github.com/petripaavola/Intune/blob/master/Apps/install Audacity 3.5.1-EXE-example.ps1
# Intune install command:
# Powershell.exe -ExecutionPolicy Bypass -File install Audacity 3.5.1-EXE-example.ps1
  # # #
  # #
# Configure these values
$SoftwareName = 'Audacity'
$version = "3.5.1"
$InstallerFilePath = "$PSScriptRoot\audacity-win-3.5.1-64bit.exe"
$Arguments = @(
    '/verysilent'
    '/norestart'
   # #
  # # #
# Start script in 64bit environment if script was started in 32bit environment
# Intune Win32 application install process starts in 32bit process by default (2024-11-01)
# Few commands will require native bit command to work. Examples pnputil.exe and dism.exe
# Below 64bit workaround is provided by Oliver Kieselbach
# Original example:
# https://github.com/okieselbach/Intune/blob/master/ManagementExtension-Samples/IntunePSTemplate.ps1
if (-not [System.Environment]::Is64BitProcess)
     # start new PowerShell as x64 bit process, wait for it and gather exit code and standard error output
    $sysNativePowerShell = "$($PSHOME.ToLower().Replace("syswow64", "sysnative"))\powershell.exe"
```



IntuneWin32 -asennusskriptit MSI

• Lataa Intune Powershell MSI -asennuksen - esimerkkiskripti

https://github.com/petripaavola/Intune/blob/master/ /Apps/install LibreOffice 7.0.6-MSI-example.ps1

Intune install command:
 Powershell.exe -ExecutionPolicy Bypass -File install_LibreOffice_7.0.6-MSI-example.ps1

```
# Install LibreOffice 7.0.6 MSI
# IntuneWin32 MSI Powershell script install example
# UI Languages: FI, EN, SE
# Proofing languages: English, German, French, Swedish and Spanish
# Petri.Paavola@yodamiitti.fi
# Microsoft MVP - Windows and Intune
# 2024-11-01
# Original script source:
# https://github.com/petripaavola/Intune/blob/master/Apps/install LibreOffice 7.0.6-MSI-example.ps1
# Intune install command:
# Powershell.exe -ExecutionPolicy Bypass -File install LibreOffice 7.0.6-MSI-example.ps1
# Intune uninstall command:
# msiexec /x {9F9A9C01-5A65-4C2E-A243-FC88C81BC35F} /qn /1*v C:\Windows\Logs\Uninstall LibreOffice 7.0.6 MS
# MSI ProductCode={9F9A9C01-5A65-4C2E-A243-FC88C81BC35F}
# This is MSI application install example script for MSI-files
# In this case there is so long parameter that it will not fit in Intune install command line
  # # #
  # #
# Configure these values
$SoftwareName = "LibreOffice"
$version = "7.0.6"
$MSIFilePath = "$PSScriptRoot\LibreOffice 7.0.6 Win x64.msi"
  # #
  # # #
# Start script in 64bit environment if script was started in 32bit environment
# Intune Win32 application install process starts in 32bit process by default (2024-11-01)
# Few commands will require native bit command to work. Examples pnputil.exe and dism.exe
# Below 64bit workaround is provided by Oliver Kieselbach
# Original example:
# https://qithub.com/okieselbach/Intune/blob/master/ManagementExtension-Samples/IntunePSTemplate.ps1
if (-not [System.Environment]::Is64BitProcess)
     # start new PowerShell as x64 bit process, wait for it and gather exit code and standard error output
    $sysNativePowerShell = "$($PSHOME.ToLower().Replace("syswow64", "sysnative"))\powershell.exe"
```



Intune Win32 Detection Check -skripti

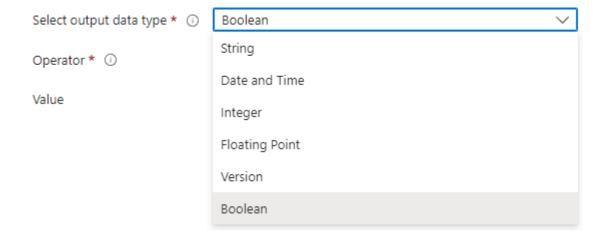
- Intune Win32 Custom Detection script
- Jos sovellus löytyy, niin
 - Kirjoita mitä tahansa StdOuttiin. Esim.
 Write-Host "Application found"
 - Poistu skriptistä paluuarvolla 0
 Exit 0
- Jos sovellusta ei löydy
 - Poistu skriptistä paluuarvolla ei-nolla. Esim.
 Exit 1
- Ääkköset voivat aiheuttaa haasteita natiivi-UTF8 -skripteille
 - Itse teen englanniksi, enkä ikinä käytä ääkkösiä näissä Detection Check -skripteissä
- https://github.com/petripaavola/Intune/blo b/master/Apps/Audacity 3.5.1 Intune Win3 2 Custom DetectionCheck Script.ps1

```
# Intune Win32 App Audacity Custom Detection check script for version 3.5.1
# This returns compliant with equal to 3.5.1 version
# Petri.Paavola@yodamiitti.fi
# Windows MVP - Windows and Intune
# 2024-11-01
# Original script source:
# https://github.com/petripaavola/Intune/blob/master/Apps/Audacity 3.5.1 Intune Win32 Custom DetectionCheck Script.ps1
# Check if file exists
□if(-not (Test-Path "C:\Program Files\Audacity\audacity.exe")) {
    # File does not exist
    exit:
$FileVersionString = [System.Diagnostics.FileVersionInfo]::GetVersionInfo("C:\Program Files\Audacity\audacity.exe").FileVersion
# Convert , -> .
$FileVersionString = $FileVersionString.Replace(',','.')
#The below line trims the spaces before and after the version name
$FileVersionString = $FileVersionString.Trim();
# Cast variable to [version]
$FileVersion = [version] $FileVersionString
# We could also get version with this command in most other cases
#$file = Get-ChildItem "C:\Program Files\Audacity\audacity.exe"
#[version]$FileVersion = $file.versioninfo.fileversion
\equivif ($FileVersion -eq "3.5.1.0" ) {
    # Write the version to STDOUT by default
    # Write anything to StdOut and exit 0 to make application show as detected
    Write-Host "SFileVersion"
    exit
    # App NOT detected
    #Exit with non-zero failure code
    exit:
```

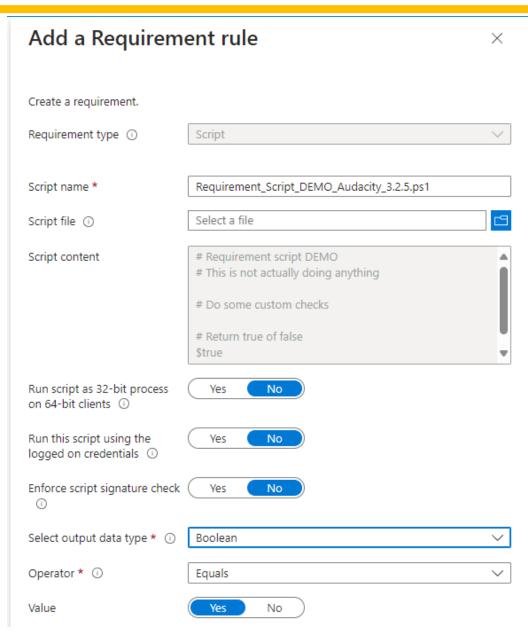


Intune Win32 Requirements -skripti

 Requirements-skripti palauttaa arvoja eri muuttujatyypeillä Intunelle



 Requirement-rulessa konfiguroidaan miten paluuarvoja tulkitaan, jotta päätellään onko sovellus Applicable vai Not applicable





Tulostusajurien ja tulostimien asennus skriptillä

- Suurin kompastuskivi tulostimien asennusskripteissä on tulostusajurin asennus
- Koska Intune Win32 -sovellusasennus ajetaan 32-bittisessä ympäristössä ja **pnputil.exe** (ja mm. dism.exe) **vaatii natiivin 64-bittisen ajoympäristön**
- Workaround on lisätä asennusskriptin alkuun tarkistus, joka käynnistää skriptin itsestään 64-bittisenä
 - Toinen workaround olisi ajaa skriptissä pnputil.exe sysnative-polusta:
 C:\Windows\SysNative\pnputil.exe /add-driver "\$PSScriptRoot\Drivers\eSf6u.inf" /install
 - Tai laittaa Intunen Win32 install command ajamaan 64-bittinen Powershell komennolla: %windir%\Sysnative\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe -ExecutionPolicy Bypass -File install_Audacity_3.5.1-EXE-example.ps1
- Lue teoriaa tulostimiin ja bittisyyteen liittyen Rudy Oomsin blogista https://call4cloud.nl/deploy-printer-drivers-intune-win32app/
- Petrin tulostusajuri ja suoratulostuksen asennusskripti tulee GitHubiin
 - Kävi taas niin, että kun piti jakaa skripti, niin pitihän se tehdä sitten "uusiksi" paremmin eli skripti on tulossa, jos GitHub näyttää tyhjää ©
- https://github.com/petripaavola/Intune/tree/master/Printing

Intune Powershell -skriptit



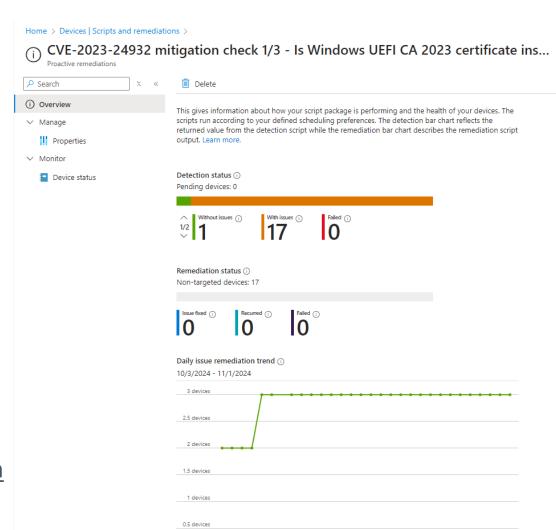
- Huomio, että laitteille kohdennetut Powershell-skriptit ajautuvat
 - Kerran SYSTEM:nä eli konetilinä
 - Kerran jokaista uutta kirjautunutta käyttäjää kohden
- "Lähes aina" Powershell-skriptit on ajateltu ajettavan vain kerran, eikä ole tiedostettu, että skripti ajautuu useamman kerran
- Remediation-skripti tarjoaa aidon Run once -vaihtoehdon
- Powershell-skripti ajautuu ensimmäisenä Autopilot-enrollmentissa (vaikka niin ei luvata)
- Powershell-skripti on blocking-tyyppinen Autopilot-enrollmentille eli jumissa oleva Powershell-skripti pysäyttää myös koko Autopilot enrollmentin

2024-09-17 04:27:46.2688944	Info			######################################	
2024-09-17 04:27:46.7488838	Info	User	Logon	APVM-8726300880\defaultuser0	
2024-09-17 04:28:11.1399126	Success	Powershell script	Execute	Import certificate - Nordic Virtual Summit 2024 for user System	21
2024-09-17 04:31:20.7350431	Success	Powershell script	Execute	Powershell script simulate long runtime (180 seconds) for user System	190
2024-09-17 04:31:20.7350431	Warning	Powershell script	Execute	Long Powershell script runtime found (190 seconds)	190
2024-09-17 04:31:43.1444553	Success	Powershell script	Execute	Powershell Script Runas System for user System	22
2024-09-17 04:32:02.7813937	Info	Apps	Required in ESP	4 Apps to install at ESP phase	
2024-09-17 04:32:02.7813937	Info	Win32App	Required in ESP	AutopilotBranding Yodamiitti v2.2	
2024-09-17 04:32:02.7813937	Info	Win32App	Required in ESP	Notepad++ 8.5.5 x64	
2024-09-17 04:32:02.7813937	Info	Win32App	Required in ESP	7-Zip 23.01 (x64 edition)	
2024-09-17 04:32:02.7813937	Info	Win32App	Required in ESP	Nordic Virtual Summit 2024 Application Install - SuperSecret install command	
2024-09-17 04:32:15.5053224	Not Detected	Win32App	Required Install	AutopilotBranding Yodamiitti v2.2	
2024-09-17 04:32:50.8268926	Success	Win32App	Required Install	AutopilotBranding Yodamiitti v2.2 (0 Success)	24

Intune Remediations -skriptit

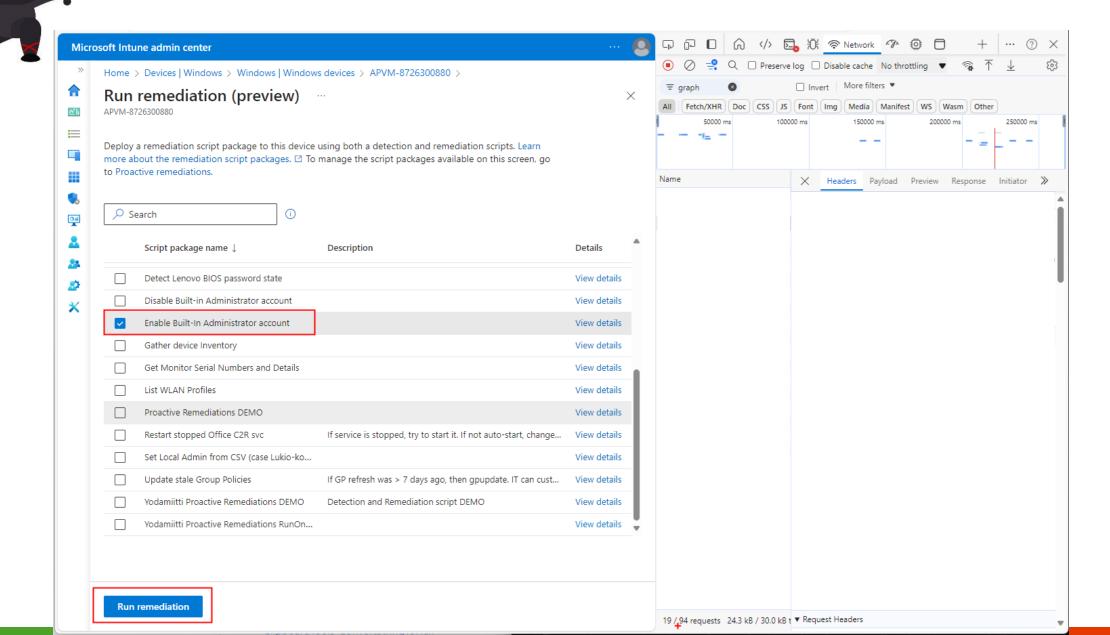


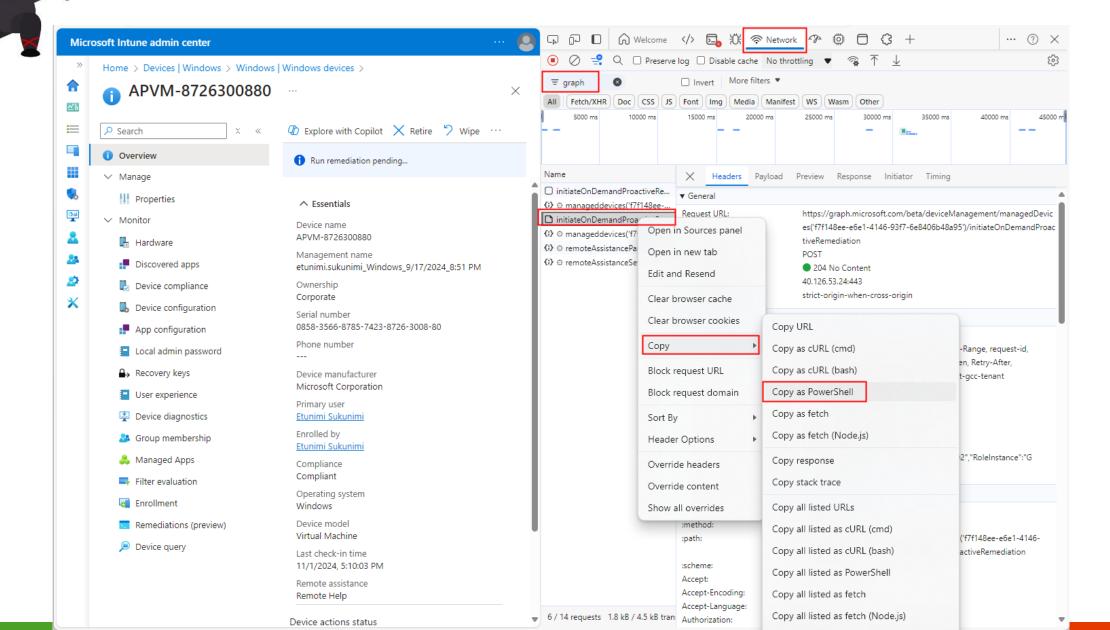
- Mahdollista ajastaa aito Run once tai ajaa x tunnin/päivän välein
- Detection- ja Remediation-skriptit
 - Remediation ei ole pakollinen
 - Usein tehdäänkin vain Detection, joka samalla konfiguroi halutun Asian
- Remediation-skriptejä voi ajaa yksittäiselle laitteelle On-Demand Intune-konsolista (laite action)
- Hyvä tapa tarkistaa jokin asia ja korjata tarvittaessa
- Hyvä tapa tarkistaa jokin asia ja saada siitä raportti (ei tehdä mitään korjausta)
- Paaaaaljon esimerkkiskriptejä löytyy mm.
 https://github.com/JayRHa/EndpointAnalyticsRemediation
 Scripts





- Helpoin keino tehdä Intune-hallinnan Powershell-skriptejä on käyttää Petrin ClipboardTools-EdgeDebuggerMGGraphPowerShellScript -työkalua, joka löytyy ClipboardTools-moduulista
- Asenna ClipboardTools Powershelliin komennolla:
 Install-Module -Name ClipboardTools -Scope CurrentUser
- Mene Edgessä (tai Chromessa) Intunessa halutun sivun lähelle (eli ennen kuin menet sivulle)
- F12 -> Developer Tools
- Mene halutulle Intune-sivulle tai tee haluttu Intune-toiminto (esim. tallenna Grouptag-change)
- Etsi Developer Tools -> Network kohdasta oikea Graph API -kutsu
- Right click -> Copy as Powershell
- Powershell-ikkunassa aja komento:
 ClipboardTools-EdgeDebuggerMGGraphPowerShellScript
- Pastea työpöydälle mankeloitu Powershell-pätkä skripti-tiedostoon -> PROFIT!









```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\pmpaavol> ClipboardTools-EdgeDebuggerMGGraphPowerShellScript

PS C:\Users\pmpaavol>
```





```
🔚 new 1 🔣
     # Connect to Graph API using Microsoft Graph module
     # Install Microsoft.Graph.Authentication module with command
     # Install-Module -Name Microsoft.Graph.Authentication -Scope CurrentUser
     #Connect-MgGraph
     Connect-MgGraph -Scopes "DeviceManagementManagedDevices.Read.All", "DeviceManagementApps.Read.All",
      "DeviceManagementConfiguration.Read.All", "User.Read.All", "Group.Read.All", "GroupMember.Read.All", "Directory.Read.All"
     $Uri =
      "https://graph.microsoft.com/beta/deviceManagement/managedDevices('f7f148ee-e6e1-4146-93f7-6e8406b48a95')/initiateOnDemandPro
     activeRemediation"
10
     $Body = @"
12
         "ScriptPolicyId": "3d7a62e1-001e-4365-9a84-95ff77d79dac"
13
14
15
16
     # Note! There seems to be either a bug or a feature with POST requests with Invoke-MgGraphRequest
     # In some testings command succeeds but does not return anything to PowerShell pipeline
     # but with -Debug option you can see that the data has been fetched from Graph API
20
     # For now one workaround is to save data to text file which we'll do here
21
22
23
     # Get data from Graph API
     # Original request
     #$MqGraphRequest = Invoke-MqGraphRequest -Uri $Uri -Body $Body.ToString() -Method 'POST' -OutputType PSObject
26
28
     # Workaround to save data to random named text file first with parameter -OutputFilePath
     $OutputFilePath = "$($pwd.path)/MgGraphRequest $(Get-Random).json"
30
31
     $MgGraphRequest = Invoke-MgGraphRequest -Uri $Uri -Body $Body.ToString() -Method 'POST' -OutputFilePath $OutputFilePath
32
33
     # Read and convert ison data from temporary text file
     $MgGraphRequest = Get-Content $OutputFilePath -Raw | ConvertFrom-Json
36
     # Remove temporary file
     Remove-Item -Path $OutputFilePath
38
39
40
     if($MgGraphRequest) {
41
         # Print results
42
         # Usually you want to check values from $MgGraphRequest.value
43
         Write-Host "Print variable MgGraphRequest values:"
44
         $MgGraphRequest
45
46
       else {
         Write-Host "Did not get any results from Graph API!" -ForegroundColor Yellow
47
48
49
```



Check out my GitHub for Community Tools downloads and documentation

Powershell.ninja

https://github.com/petripaavola



Thank You

