

Powershell

Dateien und Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis

1	Dateien und Verzeichnisse.....	1
2	Die wichtigsten cmdlets für Dateisysteme im Überblick.....	1
3	Übungen	2

1 Dateien und Verzeichnisse

Als Systemadministrator werden Sie häufig Dateisysteme erstellen, bearbeiten und löschen müssen. Powershell bietet auch für diese Anforderungen eine Reihe von hilfreichen cmdlets.

Mit Powershell können Sie eigene Laufwerke erstellen und verwalten. Dies sind die sogenannten PSDrive. Diese dienen dazu, das Arbeiten zu vereinfachen und übersichtlicher zu gestalten.

2 Die wichtigsten cmdlets für Dateisysteme im Überblick

cmdlet	Erklärung
New-PSDrive -name TF -psprovider FileSystem -root C:\PSScripts\Testfile	Erzeugt ein neues PS Drive namens TF
get-psdrive	Listet sämtliche PS Drives auf
Remove-PSDrive TF	Löscht ein PS Drive namens TF
set-location TF:	Setzt den aktuellen Ordner auf das PSDrive TF
Get-ChildItem	Listet sämtliche Files und Verzeichnisse des aktuellen Ordners auf

3 Übungen

17. Erstellen Sie sich einen Ordner mit Übungsdateien! Nennen Sie ihn „Testfiles“. Laden Sie die Testfiles aus Teams herunter und kopieren Sie in ihren Ordner „Testfiles“. Mit diesen Dateien und Ordner werden nun die weiteren Übungen ausgeführt. Erstellen Sie einen eigenen PSDrive für ihr erzeugtes Verzeichnis.
18. Wechseln Sie den aktuellen Ordner zu dem, den Sie in Aufgabe 17 erstellt haben. Geben Sie von sämtlichen Dateien den Namen und die Dateilänge aus, ausser von den *.jpg Dateien. Diese sollen nicht in der Liste erscheinen.
19. Sortieren Sie die Dateiliste (inklusive der *.jpg Dateien) aufsteigend
 - a) der Dateigrösse
 - b) dem letzten Zugriff nach.
20. Um die nächste Aufgabe zu lösen, benötigen Sie ein weiteres cmdlet: group-object. Rufen Sie dazu zuerst die Hilfe auf. Führen Sie danach ein get-member auf das Objekt auf. Testen Sie das cmdlet mit dem Beispiel: «get-service|group-object status». Gruppieren Sie nun die Ausgabe ihrer Dateien im Ordner Testfiles und zwar nach der Dateiendung (extension). Sortieren Sie die erhaltene Liste nach der Häufigkeit (count).
21. Um die nächste Aufgabe zu lösen, benötigen Sie ein weiteres cmdlet: measure-object. Rufen Sie auch hierzu zuerst die Hilfe auf. Führen Sie danach ein get-member auf das Objekt auf. Testen Sie das cmdlet mit dem Beispiel: «get-childitem | measure-object length -average -sum -maximum -minimum». Ermitteln Sie nun die Gesamtgrösse aller .jpg Dateien in ihrem Testfile Ordner! Vergleichen Sie die Ausgabe ihres erhaltenen cmdlet mit der Ausgabe, wenn Sie um ihr erhaltenes cmdlet eine runde Klammer setzen () und mit «.sum» ergänzen. Wie begründen Sie den Unterschied in der Ausgabe?
22. Löschen Sie alle «.tmp» und «.temp» Dateien in ihrem Übungsordner. Dazu können Sie das cmdlet «remove-item» verwenden.
23. Löschen Sie in einem nächsten Schritt nur die Dateien die grösser als 500kB sind! Tipp: Erstellen Sie zuerst eine Liste der Dateien welche den gesuchten Wert von 500kB überschreiten (where-object). Danach arbeiten Sie jedes Element ab, verwenden Sie die Eigenschaft «\$_fullname», um mit «remove-item» die Datei zu löschen.
24. Erstellen Sie für jede Dateiendung in ihrem «Testfiles» Ordner einen eigenen Unterordner. Beachten Sie, dass das cmdlet «sort-object» den Parameter «-unique» besitzt. Testen Sie dies am cmdlet «get-service | sort-object status -unique» aus. Mit dem cmdlet «New-item» können neue Elemente erzeugt werden. Das cmdlet «New-Item .\MyFolder -type directory» erzeugt ein Verzeichnis Namens «MyFolder».
25. Verschieben Sie nun sämtliche Dateien in ihren zugehörigen Unterordner. Dazu können Sie «move-item» verwenden. Beachten Sie, dass Sie bei einer Auswahl auf dem Testfile-Ordner auch die Liste der Unterordner erhalten. Wählen Sie also nur die Dateien aus!
26. Geben Sie die Dateinamen aller Dateien aller Unterordner in einem Textfile aus «FilesinTestfolder.txt». Verwenden Sie die Umleitung «>» um Text in eine Datei zu leiten. Bsp «Get-help * | get-help -detailed > c:\PowerShell-Hilfe.txt».
27. Setzen Sie die Readonly Eigenschaft von jedem .xls File auf 0!

Historie

Dokument erstellt	R. Müller	15.09.2017
Nummerierung angepasst	R. Müller	04.11.2019
Moodle mit Teams ersetzt	R. Müller	23.09.2020