

M122 - Powershell - Prüfung 1 Serie b

Erlaubte Hilfsmittel :

- Alle Hilfsmittel ausser Netzwerkkommunikation (**LAN-Kabel entfernen!**)

Generell nicht erlaubt ist:

- Abschreiben von der Nachbarprüfung oder Weitergeben von Prüfungen/Prüfungsergebnissen innerhalb der Klasse. Kommunikation über Handy oder Computernetzwerk.

Jeglicher Verstoss gegen diese Regeln führt umgehend zum Ausschluss aus der Prüfung und der Note 1.

Name: Klasse: Datum:

Aufgabe	max. Punkte	erreichte Punkte
1a	1	
1b	1	
1c	1	
1d	1	
1e	1	
2a	2	
2b	4	
2c	4	
2d	2	
3a	3	
3b	2	
3c	13	
Total	35	

Teil 1 - Kurzaufgaben

Aufgabe - 1a (1 Punkt) Wildcards - Kreuzen sie **die richtige Aussage** an
(pro fehlende richtige oder falsche angekreuzte Aussage 1 Punkt Abzug)

Wofür steht das ?-Zeichen in Verbindung mit einem Commandlet?

- genau 1 beliebiges Zeichen
- Dieses Zeichen kann man mit Commandlets nicht verwenden
- Beliebige viele Zeichen
- 0 oder beliebig viele Zeichen

Aufgabe - 1b (1 Punkt) Verzeichnisisinhalt auflisten - Kreuzen sie **alle richtigen Aussagen** an.
(pro fehlende richtige oder falsche angekreuzte Aussage 1 Punkt Abzug)

Mit welchen Befehlen können sie den Inhalt eines Verzeichnisses auflisten?

- Get-Child
- dir
- Get-Children
- Get-ChildItem

Aufgabe - 1c (1 Punkt) [cde]* - Kreuzen sie **die richtige Aussage** an
(pro fehlende richtige oder falsche angekreuzte Aussage 1 Punkt Abzug)

Was bedeutet [cde]* in der Verwendung mit einem Commandlet?

- Dies ist eine Auswahl. Es dürfen zu Beginn die Zeichen c , d oder e vorkommen, aber jeweils nur eines davon. Danach dürfen beliebig viele Zeichen kommen.
- Es dürfen beliebig viele Kombinationen aus den Zeichen c , d und e kommen, also zB. cd, dec, ccc, usw.
- Es muss zu Beginn **genau** der Zeichenfolge cde entsprechen, danach dürfen beliebig viele Zeichen kommen.

Aufgabe - 1d (1 Punkt) - Alias - Geben sie den Befehl an, welcher ein Alias ed auf das Programm notepad.exe erstellt.

Antwort:



Aufgabe - 1e (1 Punkt) - Get-Process - Was macht folgendes Commandlet?

Get-Process t*e

Antwort: _____

Teil 2 - Codestücke

Aufgabe - 2a (2 Punkte) - Pipelineausdruck

Erklären sie in Ihren eigenen Worten, was folgender Pipelineausdruck macht:

```
Get-Process | Where-Object { $_.Id -lt 2000 -and $_.ws -lt 100MB}
```

Antwort: _____

Aufgabe - 2b (4 Punkte, 1 Punkt pro Zeile) - Pipelineausdruck

Nachfolgend ist eine Pipelineausdruck gegeben. Geben sie bei jeder Zeile an, was genau gemacht wird.

```
1 Get-ChildItem "C:\" -r  
2 | Where-Object { $_.Name -like "*alt*" }  
3 | Select-Object Name, Length  
4 | Sort-Object Name
```

Hinweise: Aus Platzgründen und zur Vereinfachung der Aufgabenstellung ist der Ausdruck auf mehrere Zeilen verteilt. Es versteht sich aber von selbst, dass dieser bei der Ausführung auf eine zusammenhängende Zeile gehört. Erklären sie exakt (auch Parameter beachten, usw.) und unmissverständlich.

Antwort:

1: _____

2: _____

3: _____

4: _____



Aufgabe - 2c (4 Punkte, Zeile 1 = 2 Punkte, Zeile 2 und 3 je 1 Punkt) - Parameter validieren

Nachfolgen haben sie ein kleines Skript. Sie sollen den Skriptinhalt nun ergänzen, so dass folgende Punkte gewährleistet sind:

- `str1` darf nur 2 bis 10 Zeichen lang sein
- `str2` darf nur 11 bis 20 Zeichen lang sein
- Auf den Zeilen 2 und 3 soll nach der Ausgabe (*Die ... Zeichenkette ist:*) auch noch der Wert der entsprechenden Variable ausgegeben werden.

```
1 param( [string] $str1, [string] $str2)
2 "Die erste Zeichenkette ist: "
3 "Die zweite Zeichenkette ist: "
```

Hinweise: Sie können ihre Lösung direkt in das Skript hineinschreiben.

Aufgabe - 2d (2 Punkte) - Prozess abschliessen

Folgender Pipelineausdruck findet den Prozess mit den Namen `snippingtool`. Sie möchten diesen Prozess abschliessen (kill). Ergänzen sie den Ausdruck, so dass der Prozess abgeschossen wird.

```
Get-Process | Where-Object { $_.Name -eq "snippingtool" }
```

Hinweise: Sie können ihre Lösung direkt in den Ausdruck hineinschreiben. Es gibt mehrere korrekte Lösungen.

Teil 3 - Programmieraufgaben

Aufgabe - 3a (3 Punkte) - Exe Dateien finden

Formulieren sie einen Pipelineausdruck, welcher alle exe Dateien im Ordner `C:\windows` (inkl. aller Unterordner) findet und die Suchresultate in der Datei `C:\windows\resultate.txt` abspeichert.

Lösung:

Aufgabe - 3b (2 Punkte) - Prozesse finden

Finden sie alle laufenden Prozesse, welche mit dem Buchstaben `s` beginnen und aus insgesamt 6 Zeichen bestehen (Geben sie den Befehl an).

Lösung:

Aufgabe - 3c (13 Punkte) - Skript Zahlen

Schreiben sie ein Skript, welches folgende Punkte erfüllt:

- Drei Zahlen können über Parameter eingegeben werden. Die Parameter heissen z_1 , z_2 und z_3 (2 Punkte)
- Das Skript überprüft, ob z_1 grösser, kleiner oder gleich gross ist wie z_2 und gibt eine entsprechende Information aus (*z_1 ist grösser als z_2* , usw.). (4 Punkte)
- Das Skript berechnet den Durchschnitt aller drei Zahlen und gibt diesen aus (Durchschnitt = Summe aller Zahlen / Anzahl Zahlen) (2 Punkte)
- Das Skript beinhaltet einen Array `$infoArray` (5 Punkte) . Dieser Array soll 4 Werte abspeichern:
 1. Summe der drei Zahlen (1P)
 2. Summe der drei Zahlen negiert (alle Zahlen negativ machen und aufsummieren) (1P)
 3. Durchschnitt (siehe vorherige Teilaufgabe) (1P)
 4. Den Wert 1 falls z_1 grösser als z_2 ist, 0 falls gleich gross und -1 falls kleiner (Siehe auch 2. Teilaufgabe) (2P)

Die Werte sollen in der angegebenen Reihenfolge abgespeichert werden. D.h. an der Stelle `$infoArray[0]` befindet sich die Summe der drei Zahlen, usw.

Lösung (ganzes Skript hier aufschreiben) :