

M122 - Powershell - Prüfung 1 Serie a

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	4	
2b	2	
2c	2	
2d	4	
3a	2	
3b	3	
3c	13	
Total	35	

Teil 1 - Kurzaufgaben

Aufgabe - 1a (1 Punkt) Verzeichnisinhalt 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-ChildItem
- Get-Children
- Get-Child
- dir

Aufgabe - 1b (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?

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

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

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

- Es muss zu Beginn **genau** der Zeichenfolge abc entsprechen, danach dürfen beliebig viele Zeichen kommen.
- Dies ist eine Auswahl. Es dürfen zu Beginn die Zeichen a, b oder c vorkommen, aber jeweils nur eines davon. Danach dürfen beliebig viele Zeichen kommen.
- Es dürfen beliebig viele Kombinationen aus den Zeichen a, b und c kommen, also zB. ab, bac, aaa, usw.

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

Get-Process s*e

Antwort: _____



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

Antwort:

Teil 2 - Codestücke

Aufgabe - 2a (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 "*pic*" }
3 | Select-Object Name, Length
4 | Sort-Object Length
```

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 - 2b (2 Punkte) - Pipelineausdruck

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

```
Get-Process | Where-Object { $_.Id -gt 500 -and $_.ws -gt 50MB}
```

Antwort:

-
-
-



Aufgabe - 2c (2 Punkte) - Prozess abschliessen

Folgender Pipelineausdruck findet den Prozess mit der Id 1234. Sie möchten diesen Prozess abschliessen (kill). Ergänzen sie den Ausdruck, so dass der Prozess abgeschossen wird.

```
Get-Process | Where-Object { $_.Id -eq "1234" }
```

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

Aufgabe - 2d (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:

- zahl1 kann nur Werte von 10 bis 1000 annehmen
- zahl2 kann nur Werte von -1000 bis 10 annehmen
- Auf den Zeilen 2 und 3 soll nach der Ausgabe (*Die ... Zahl ist:*) auch noch der Wert der entsprechenden Variable ausgegeben werden

```
1 param( [int] $zahl1, [int] $zahl2)
2 "Die erste Zahl ist: "
3 "Die zweite Zahl ist: "
```

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

Teil 3 - Programmieraufgaben

Aufgabe - 3a (2 Punkte) - Prozesse finden

Finden sie alle laufenden Prozesse, welche mit dem Buchstaben e enden und aus insgesamt exakt 8 Zeichen bestehen (Geben sie den Befehl an).

Lösung:

Aufgabe - 3b (3 Punkte) - dll Dateien finden

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

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) :