

10_PA_zuVielDesGuten

Modul 122

Abläufe mit einer Scriptsprache automatisieren

Mitteilungen

■ Heute keine Mitteilungen

Themen

- Kickoff Partnerarbeit: «zu viel des Guten»
- Umsetzung Partnerarbeit
- **Wird benotet!** Gewichtung: 30%
- Endtermin:
- Inf23a **Mo. 17.06.2024**, Abgabe 23:59
- INF23d **Mo. 17.06.2024**, Abgabe 23:59
- INF23c **Di. 18.06.2024**, Abgabe 23:59

Handlungsnotwendige Kenntnisse

| HANOK | Kenntnisse |
|-------|--|
| 1.1 | Kennt Beispiele von Automatisierungsaufgaben. |
| 1.3 | Kennt grundlegende Kontrollstrukturen und deren Einsatz bei der Ablaufautomatisierung. |
| 1.6 | Kennt das Vorgehen zur Realisierung von Scripts in der Systemadministration. |
| 2.1 | Kennt grundlegende Funktionalitäten der eingesetzten Scriptsprache. |
| 3.2 | Kennt Integrationsmöglichkeiten von Scripts im eingesetzten Betriebssystem. |
| 5.2 | Kennt die Bedeutung der Dokumentation in Bezug auf Qualitätssicherung und Wartbarkeit. |

Ausgangslage

Speicherplatz wird immer billiger und in immer grösseren Quantitäten verfügbar. Trotzdem, oder gerade deswegen, wird oftmals unnötig viel Platz durch doppelte Dateien belegt. Dies wird schnell unübersichtlich und ist extrem mühsam von Hand aufzuräumen.

■ Aufteilung in 2er Gruppen

Aufgabenstellung

Entwickeln Sie eine Lösung in PowerShell, die Ihnen beim Aufräumen hilft. **Automatisiertes löschen ist immer heikel.** Verfolgen Sie besser den Ansatz, **doppelte Dateien in einer Logdatei aufzulisten**, anstatt sie zu löschen!

Um festzustellen, ob eine Datei eine „Dublette“ einer anderen Datei ist, gibt es verschiedene Ansätze. Sehr einfach umsetzbar und für unseren Zweck genug genau ist der **Vergleich von Namen, Dateiendung und Dateigrösse**.

Die Suche und der Vergleich von Dateien quer über Ihr System können sehr rechenintensiv werden. **Schränken Sie dies deshalb durch geeignete Parameter ein.** (z.B. Suche nur unterhalb eines bestimmten Wurzelverzeichnis)

Teilaufgabe 1

Entwurf und Planung

- a) Analysieren Sie die Problemstellung und formulieren Sie eine User Story
- b) Entwerfen Sie anschliessend die Logik als PAP oder Struktogramm.

Teilaufgabe 1 - Anforderungen

Entwurf und Planung

- a) Dokumentation einer User Story gemäss Theorie aus 02_Situationsanalyse_Ablaufstruktur
 - b) Dokumentation der Logik als PAP oder Struktogramm gemäss Theorie aus 02_Situationsanalyse_Ablaufstruktur. (Dreifache Gewichtung)
- Abgabeformat als .pdf-Datei: „M122_PA_<Name1>_<Name2>.pdf“

Teilaufgabe 2

Umsetzung als Powershell-Skript

a) Programmieren Sie Ihren Entwurf aus.

Teilaufgabe 2 - Anforderungen

Umsetzung als Powershell-Skript (Doppelte Gewichtung)

- a) Implementation: Benutzer Code funktioniert fehlerfrei, bzw. es ist erkennbar, welcher Code getestet wurde und fehlerfrei läuft
- b) Logdatei:
 - Die zu erstellende Logdatei führt alle doppelten Einträge auf, inkl. deren Pfade
 - Zeitpunkt der Log-Erstellung ist dokumentiert (Tag, Stunde, Minute. Siehe auch Funktion Get-Date)
- c) Testfälle: Es wurde ein Aussagekräftiger und nachvollziehbarer Testfall ausgesucht und vorgestellt
- d) Source-Code: Verständliche Gliederung des Codes, dort wo nötig Kommentare
- e) Selbstständiger Entwurf & Implementation: Lösungsidee wird von den Autoren selbst erstellt und ausgearbeitet (**Ohne Verwendung von Drittkomponenten**).
- Abgabeformat als .ps1-Datei: „M122_PA_<Name1>_<Name2>.ps1“

Teilaufgabe 3

Video Anleitung

- a) Beschreiben Sie in einem Video, wie das Skript zu bedienen und parametrieren ist.
- b) Beschreiben Sie im Video die Funktion, ihr Skript, was passiert da Schritt für Schritt
- c) Zeigen Sie den Testfall
- d) Geben Sie ein Feedback zum Projektverlauf, was ist gut gelungen? Was ist nicht gelungen? Was würden wir in einem neuen Projekt anders machen?

Teilaufgabe 3 - Anforderungen

Video Anleitung

Nachfolgend sind die Rahmenbedingungen dokumentiert:

- a) Zeitvorgabe: ca. 3.5 Minuten (+/- 30 Sekunden)
- b) Lösungsansatz vorstellen, erklären Sie den Code Zeile für Zeile, was passiert hier, wieso wurde dieser Ansatz gewählt?
- c) Vorstellung eines Testszenario
- d) Durchführung des Testszenario mit Aufzeigen der Ergebnisse, gemäss den Anforderungen der Aufgabe
- e) Erklären und zeigen Sie das Log-File
- f) Persönliches Fazit

Abgabeformat als .mp4-Datei: „M122_PA_<Name1>_<Name2>.mp4“

Hilfestellungen zum Projekt

Hilfestellungen:

- [Entfernen von doppelten Werten aus einem PowerShell Array.](#)
- [Entfernen von doppelten Dateien mit PowerShell](#)
(**ACHTUNG**, seien Sie vorsichtig und verwenden zB. -WhatIf oder testen solche «destruktive» Befehle/Scripts in einer virtuellen Maschine)
- [Doppelte Dateien finden und effizient mit PowerShell löschen](#)

Benotungsraster

| | | |
|---------------|-----------------|-----------|
| Teilaufgabe 1 | $(1*3)+(1*3*3)$ | 12 Punkte |
| Teilaufgabe 2 | $5*3*2$ | 30 Punkte |
| Teilaufgabe 3 | $6*3$ | 18 Punkte |
| Total | | 60 Punkte |

Note 6 mit 54 Punkte

Note 4 mit 32 Punkte

Note = ((Erreichte Punktzahl / Max. Punktzahl) * 5) + 1

Bildungs- und Kulturdepartement

Berufsbildungszentrum Wirtschaft, Informatik und Technik

www.bbzw.lu.ch

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!