

09_Datenvalidierung

Modul 122

Abläufe mit einer Scriptsprache automatisieren

Mitteilungen

06.25.2023

> Heute keine Mitteilungen

Handlungsnotwendige Kenntnisse

> HAN OK	> Kenntnisse
> 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.

Themen

- > Datenvalidierung
- > Aufgaben

Datenvalidierung

Datenvalidierung in der Softwaretechnik bezeichnet die Prüfung von beispielsweise **Benutzereingaben**. Weil fehlende oder unbrauchbare Eingaben zu schwerwiegenden Fehlern innerhalb eines Programms führen können, sollten diese Werte vor einer Übernahme in ein Programm validiert werden.

Validierung versteht sich als **Test auf Plausibilität** (englisch Sanity Check), bei dem ein konkreter Wert darauf geprüft wird, ob er zu einem bestimmten Datentyp gehört oder in einem vorgegebenen Wertebereich oder einer vorgegebenen Wertemenge liegt. **Viele Programmfehler und Sicherheitsprobleme sind auf fehlende Plausibilisierung von Eingabewerten zurückzuführen.**

Datenvalidierung

Die Plausibilitätskontrolle, auch Plausibilitätsprüfung, Plausibilitätstest oder Plausibilisierung, ist eine Methode, in deren Rahmen ein Wert oder allgemein ein Ergebnis überschlagsmässig daraufhin überprüft wird, ob es überhaupt plausibel, also annehmbar, einleuchtend und nachvollziehbar sein kann oder nicht.

Es **kann nicht immer die Richtigkeit des Wertes** oder Ergebnisses **verifiziert werden**, sondern **es soll** eine gegebenenfalls vorhandene offensichtliche **Unrichtigkeit erkannt werden**. Ein Vorteil der Plausibilitätskontrolle ist, dass sie mit lediglich geringem Aufwand durchgeführt werden kann, ein Nachteil ist, dass weniger offensichtliche Unrichtigkeiten in ihrem Rahmen nicht erkannt werden und zum Systemzusammenbruch führen kann.

Auftrag

Schauen Sie sich das folgende Video bis 7m 34s an:

<https://www.youtube.com/watch?v=tqjks9wa9rM>

- > Sie können gerne, was im Video gezeigt wird direkt in Ihrer PS ISE austesten
- > Exkl. Externes Tool

Aufgabe 1

Ganzzahlige Werte

- > Erstellen Sie ein Skript, welches nur einen ganzzahligen Wert zwischen 0 und 50 akzeptiert. Falscheingaben (z.B. String) müssen abgefangen werden.

Aufgabe 2

Dezimalzahlen

- > Erstellen Sie ein Skript, welches nur die Dezimalzahlen zwischen 1 und 2 akzeptiert. Falscheingaben müssen abgefangen werden.

Aufgabe 3

Datum

- > Erstellen Sie ein Skript, mit dem man ein Datum sicher einlesen kann. Es soll geprüft werden, ob das Datum grösser als heute ist und nur dann die Eingabe genehmigen. Vergangene Daten sollen nicht zugelassen werden.

Tipp: Get -Date kann nicht nur das aktuelle Datum einlesen. Mit Get -Date -Date "String" kann ein String in ein Datum verwandelt werden.

Hausaufgaben

> Fragen Sie Ihre Lehrperson

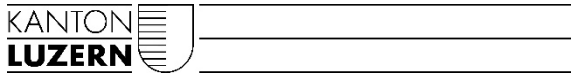
Hausaufgaben

- > Aufgabe A fertigstellen und in Abgabebox 09
- > Aufgabe B fertigstellen und in Abgabebox 09

Quellen

- > BBB. (2022). M122-master
- > GermanPowershell. (2022). <https://www.youtube.com/watch?v=tqjks9wa9rM>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Berufsbildungszentrum Wirtschaft,
Informatik und Technik BBZW**

www.bbzw.lu.ch