

LU06a - Grenzwertanalyse



Besonders an den Grenzen der Äquivalenzklassen treten häufig Fehler auf. Bei der Grenzwert-Analyse ermitteln Testfälle für diese Grenzen.

Grenzwerte ermitteln

Als Basis dienen uns die Äquivalenzklassen aus der [LU05c - Äquivalenzklassen-Analyse](#). Dort sind die Grenzen der jeweils gültigen Werte definiert. Nun definieren wir Testfälle für jede Grenze.

Zahlen

Bei der Eingabe einer Zahl haben wir üblicherweise ein Minimum und ein Maximum der gültigen Eingaben. Die Grenzwerte sind:

- Die kleinste Zahl, die noch innerhalb der Grenzen liegt.
- Die grösste Zahl, die noch innerhalb der Grenzen liegt.
- Die grösste Zahl, die kleiner als das Minimum ist.
- Die kleinste Zahl, die grösser als das Maximum ist.

Text

Bei der Eingabe eines Textes haben wir in der Regeln zur Länge des Textes. Die Grenzwerte sind:

- Die Mindestanzahl von Zeichen für eine gültige Eingabe.
- Die Maximalanzahl von Zeichen für eine gültige Eingabe.
- Ein Zeichen weniger als das Minimum.
- Ein Zeichen mehr als das Maximum.

Beispiel: Personalien

Eingaben und Validerungsregeln

| Eingabe | Datentyp | Regeln |
|-----------------|-------------|--------------------------------------|
| Vorname | Text | 3-50 Zeichen, Buchstaben und Umlaute |
| Geschlecht | Auswahl | M, W oder D |
| Alter | Ganzzahl | 0 - 150 |
| Grösse in Meter | Dezimalzahl | 0.2 - 2.99 |

Äquivalenzklassen

| Nr | Eingabe | Klasse |
|--------------------------|------------|---------------------------------------|
| Gültige Klassen | | |
| 1 | Vorname | Text mit 3-50 Buchstaben und Umlauten |
| 2 | Geschlecht | M |
| 3 | Geschlecht | W |
| 4 | Geschlecht | D |
| 5 | Alter | Ganzzahl von 0 bis 150 |
| 6 | Grösse | Dezimalzahl von 0.2 bis 2.99 |
| Ungültige Klassen | | |
| 7 | Vorname | Text mit 2 Buchstaben oder weniger |
| 8 | Vorname | Text mit mehr als 50 Buchstaben |
| 9 | Vorname | Text mit ungültigen Zeichen |
| 10 | Geschlecht | alle anderen Werte |
| 11 | Alter | Ganzzahl kleiner 0 |
| 12 | Alter | Ganzzahl grösser 150 |
| 13 | Alter | Keine Ganzzahl |
| 14 | Grösse | Dezimalzahl kleiner 0.2 |
| 15 | Grösse | Dezimalzahl grösser 2.99 |
| 16 | Grösse | Keine Zahl |

Testfälle ableiten

Wir ergänzen die Testfälle aus der Äquivalenzklassen-Analyse um weitere Testfälle für die Grenzwerte. Dabei gilt ebenfalls, dass wir jeden ungültigen Grenzwert einzeln testen.

Beispiel: Personalien

| | |
|-----------------|---|
| Nr | 10 |
| Klasse | 1,2,5,6 |
| Eingaben | Vorname Bea |
| | Geschlecht M |
| | Alter 0 |
| | Grösse 0.2 |
| Nr | 11 |
| Klasse | 1,3,5,6 |
| Eingaben | Vorname Dieser Vorname ist genau fünfzig Zeichen langonis |
| | Geschlecht W |
| | Alter 150 |
| | Grösse 2.99 |
| Nr | 3 |
| Klassen | 7 |

| | | |
|-----------------|------------|------|
| Eingaben | Vorname | Bo |
| | Geschlecht | D |
| | Alter | 56 |
| | Grösse | 0.76 |

M450-LU06



Marcel Suter

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/m450/learningunits/lu06/randwerte?rev=1711631267>

Last update: **2024/03/28 14:07**

