

# LU06b - 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 Validierungsregeln

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
<b>Gültige Klassen</b>		
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
<b>Ungültige Klassen</b>		
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

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

<b>Eingaben</b>	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>

Last update: **2024/12/03 11:05**

