# LU01.A07 - Rekursiver GGT und Trace Table



Erstellen Sie einen Trace Table, um den rekursiven Ablauf zu analysieren.

## Erklärung des rekursiven GGT-Algorithmus:

Der größte gemeinsame Teiler (GGT) zweier Zahlen ist der größte positive Divisor, der beide Zahlen ohne Rest teilt. Der rekursive GGT-Algorithmus basiert auf dem Euklidischen Algorithmus, der besagt, dass der GGT von zwei Zahlen a und b der gleiche ist wie der GGT von b und dem Rest der Division von a durch b. Die Rekursion endet, wenn einer der Werte 0 erreicht.

### **Anforderungen:**

- Verwenden Sie den folgenden rekursiven Algorithmus zur Berechnung des GGT.
- Erstellen Sie einen Trace Table, um die Änderung der Variablen und den Ablauf der Rekursion nachzuvollziehen.

#### **Algorithmus**

```
def ggt(a, b):
    if b == 0:
        return a
    else:
        return ggt(b, a % b)

# Beispielwerte
a = 48
b = 18
ergebnis = ggt(a, b)
print(f'GGT von {a} und {b} ist: {ergebnis}')
```

### **Aufgabe:**

- Analysieren Sie den Code Schritt für Schritt.
- Erstellen Sie einen Trace Table, der die Variablen a, b und den rekursiven Aufruf ggt (b, a % b) darstellt.
- Verwenden Sie die folgende Struktur für den Trace Table:

Schritt a b a % b Rekursiver Aufruf (ggt(b, a % b)) Rückgabewert

Füllen Sie den Trace Table basierend auf dem angegebenen Beispiel aus.

#### **Beispielinput:**

a = 48b = 18

#### **Beispieloutput:**

GGT von 48 und 18 ist: 6

# **Abgabe**

Geben Sie den ausgefüllten Tracetable in Moodle ab.



From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu01/aufgaben/tracetable2

Last update: 2024/08/06 17:15



https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/13 09:45