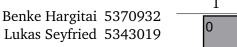
Aufgabenblatt 05 Betriebssysteme WiSe 22/23





# Aufgabenblatt 05

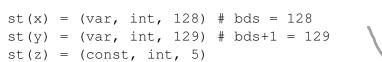
0/6

Abgabe: 25.11.2022

4/8

### Aufgabe 2

### Teilaufgabe a)



#### Teilaufgabe b)

...



#### Teilaufgabe c)

Maximale Anzahl an Teilergebnissen bei

$$(x_1 \circ (x_2 \circ (\cdots \circ (x_{n-1} \circ x_n))),$$

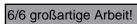
dabei n Teilergebnisse vor der ersten schließenden Klammer.

Im Gegensatz dazu sind bei

$$(((x_1 \circ x_2) \circ \dots) \circ x_{n-1}) \circ x_n)$$

die minimale Anzahl von 2 Teilergebnissen ( $x_1$  und  $x_2$ ) notwendig.

# Aufgabe 3



Es kann bei der Berechnung x - y nur zu einem Überlauf kommen, wenn x und y unterschiedliche Vorzeichen haben. Diese Fälle fangen wir mit bedingten Sprüngen direkt ab.

```
LOAD ACC 10
              ; Lade x in Akkumulator
              ; Fall 1: x <= 0
JUMP> 4
LOAD ACC 11
              ; Lade y in Akkumulator.
              ; Falls y > 0: Es gilt x \le 0 < y, also kann x \le y
JUMP> 9
              ; ohne weiteren Vergleich zu 1 ausgewertet werden.
JUMP 3
              ; Es gilt x \le 0 und y \le 0, weiter mit normaler vglop
LOAD ACC 11
              ; Fall 2: Lade y in Akkumulator. Es gilt x > 0
JUMP< 4
              ; Falls y < 0: Es gilt x >= 0 > y, also kann x <= y
              ; ohne weiteren Vergleich zu 0 ausgewertet werden.
LOAD ACC 10
              ; ab hier normale vglop aus VL
SUB ACC 11
```

JUMP<= 3 LOADI ACC 0

JUMP 2 LOADI ACC 1 Ich hab den RETI-Code aller Studenten die Aufgabe 3 bearbeitet haben (Aufgabe 3 war diesmal die beliebteste Aufgabe) mithilfe des im PicoC-Compilers https://github.com/matthejue/PicoC-Compiler/releases eingebauten RETI-Interpreters ausgeführt, genauer mittels des Befehls 'picoc\_compiler -b -p c.reti -S -P 2 -D 15'. Ich habe versucht den Code von euch Studenten lauffähig zu machen, sodass dieser die Aufgabenstellung erfüllt.

Die Datei <fruit>.in enthält Eingaben für CALL INPUT REG. Die Datei <fruit>.out enthält die Ausgaben der CALL PRINT REG bei der Ausführung. Die Datei <fruit>.out\_expected enthält die erwarteten Ausgaben.

Eure Korrektur ist unter https://github.com/matthejue/Abgaben\_Blatt\_3/tree/main/Blatt5/kiwi.reti zu finden.