

Aufgabenblatt 3

Schreiben Sie ein Programm, das von der Konsole in einer Schleife jeweils eine ganze Zeile einliest, diese Zeile als arithmetischen Ausdruck auswertet und seinen Wert ausgibt. Ein arithmetischer Ausdruck besteht aus den Operationen $+$, $-$, $*$ und $/$ mit den üblichen Präzedenzregeln.

Implementieren Sie den in der Vorlesung besprochenen Shift-Reduce-Parser, der mit Hilfe eines Kellers Ausdrücke auswertet. Setzen Sie einen Keller ein, der Elemente vom Typ Object speichern kann.

Auf der Web-Seite ist bereits eine Klasse Tokenizer vorhanden, um einen String in eine Folge von Tokens zu zerlegen. Versuchen Sie diese Klasse zu verstehen und testen Sie sie.

Auf der Web-Seite finden Sie eine weitere Klasse Evaluator. Ergänzen Sie die Methoden in der Klasse geeignet. Fehlerhafte Ausdrücke führen zur einer Fehlerausgabe und werden ignoriert.

Das folgende Beispiel zeigt eine Folge von Konsoleneingaben in schwarz mit entsprechender Konsolenausgabe in blau.

```
>> 2*3.1
6.2

>> 1.1+2*3
7.1

>> 1/2*2
1.0

>> 1**2
!!! error

>> (2+3*4-4)/2
5.0

>> end
bye!
```