



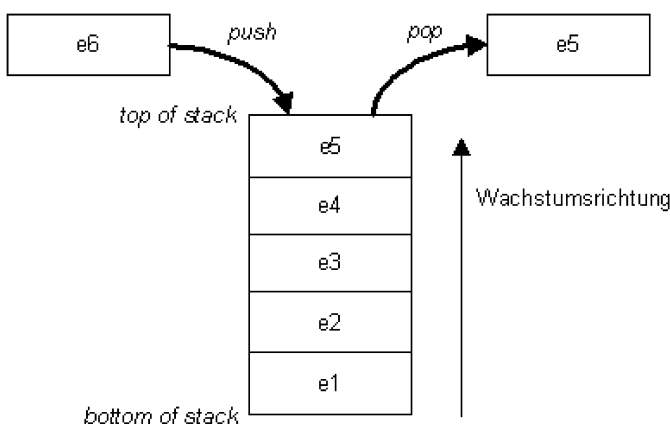
AUFGABENBLATT ZUR ÜBUNG 4

Rückfragen an: Jörn Fischer, j.fischer@hs-mannheim.de

AUFGABE 1

Implementieren Sie einen dynamischen Stack mit Hilfe von Arrays. Der Stack soll Elemente des Datentyps „char“ ablegen können. Implementieren Sie hierzu eine Funktionen **Push** die einen Buchstaben des Typs char auf den Stack (Stapel) legt und eine Funktion **Pop**, die einen Buchstaben vom Stack entfernt.

Tip: Ein Stack-Pointer zeigt immer auf die aktuell zu schreibende Position des Stack-Speichers. Dieser Stack-Pointer muss von allen Stack-Funktionen aus zugreifbar sein.



Push

legt ein Objekt auf den Stack

Pop

entfernt das oberste Objekt und gibt es zurück

AUFGABE 2

Schreiben Sie ein Programm, welches einen beliebigen Ausdruck von der Konsole einliest und auf die semantische Korrektheit der Klammern überprüft. Nutzen sie dazu den Stack den sie in Aufgabe 1 implementiert haben.

Beispiele für richtig gesetzte Klammern:

- `()[]()`
- `{while(true){print(arg[5]);}}`
- `[(n+1)*5]+(7-1)`

Beispiele für falsch gesetzte Klammern:

- (a[b(c)d)e)
- (5[i]

LERNZIELE

- Arrays
- Funktionen
- Stack