

# Praktikum Programmiersprache C - Liste

---

Schreiben Sie ein C-Programm, das unter Verwendung der Listenfunktionen

**CreateList**  
**DeleteList**  
**InsertHead**  
**GetFirst**  
**RemoveItem**

einen Kellerspeicher (last in - first out) nachbildet. Mit einem Dialog sollen Zeichenketten eingegeben, über den Kellerspeicher zwischengespeichert, und auf Anforderung ausgegeben werden. Der Dialog könnte über folgende Kommandozeile, die zyklisch ausgegeben wird, gesteuert werden:

Enter (I)nsert / (O)ut / (Q)uit:

Bei Eingabe von **(I)nsert** wird eine Zeichenkette zunächst in einen Eingabepuffer eingegeben, dann in Speicher, der aus dem heap mit malloc allokiert wurde, kopiert und seine Adresse im Keller gespeichert.

Bei Eingabe von **(O)ut** wird die oberste Zeichenkette im Keller ausgegeben, die Adresse aus dem Keller entfernt und der Speicher freigegeben.

Bei Eingabe von **(Q)uit** wird das Programm verlassen.

Der Programmdialog soll nicht casesensitiv sein.

Die Listenfunktionen sind in dem Headerfile **list.h** deklariert.

Die Listenfunktionen sind in dem Modul **list.o** bereits kompiliert und können mit ihrem kompilierten Programmmodul verlinkt werden. Dazu folgendes Kommando mit dem gcc:

```
gcc myProg.c list.o -o myProg
```

list.h und verschiedene Versionen von list.o sind im [Downloadbereich](#) zu finden.

Zusatzaufgabe: Entwerfen Sie die Strukturtypen tCnct und tList und schreiben Sie Ihre eigenen Listfunktionen in einem getrennten .c-File. Experimentieren Sie mit offenen Listen und Ringlisten. Sie werden feststellen: Die Ringliste ist viel leichter zu programmieren, wenn man sie einmal verstanden hat.

Unter [make](#) finden Sie eine kleine Einführung zu make. Make ist das klassische build tool zum Bauen von Anwendungen, die aus mehreren Modulen bestehen.