

Freiwillige Offline-Aufgabe 09-03 (INF & WI): Verkettete Liste als Templatefunktion

(geübte C++ Konstrukte: Templates, dyn. Struktur)

Übernehmen Sie Ihre Implementierung aus Offline-Aufgabe 09-02 und stellen Sie alle Funktionen und Aufrufe auf Template-Funktionen um.

Trennen Sie dabei Ihre Implementierung in Header-Datei `my_templlist.h` (Deklarationen), CPP-Datei `my_templlist.cpp` (Implementierung), sowie `main.cpp` (Hauptprogramm) auf.

Um die Verwendung von Datentypen einzuschränken, instanziiieren Sie `TListenKnoten` explizit für `int` und `double` (in Header bzw. Cpp Datei).

Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit Ihrer Template-Umstellung durch Testfälle im Hauptprogramm.

Übernehmen Sie Ihre Template-Additionsfunktion (`add`) aus Offlineaufgabe 09-1 in Ihre Header/CPP-Datei und schreiben Sie eine weitere Template-Funktion (Funktionskopf muss durch Sie ergänzt werden):

```
... liste_aufaddieren(... *anker)
```

Diese soll durch die Liste laufen und, mittels Ihrer `add`-Funktion, die Werte der Liste aufaddieren. Die Summe soll auf der Konsole ausgegeben (Beispiel siehe unten) und anschließend als Return zurückgegeben werden.

Rufen Sie die `liste_aufaddieren` in der `main`, nach Abschluss der Funktionen `vorne_einfuegen` bzw. `hinten_anfuegen`, auf.

Die Möglichkeit zur Abgaben im Jenkins wird Ihnen mit zeitlicher Verzögerung zur Verfügung gestellt.

Beispiel-Testlauf (keine Benutzereingaben):

```
[ 2 , 1 , 0 ]           //mit laenge=3, vorne_anfügen  
Listensumme 5
```

```
[ 0.000000 , 1.000000 , 4.000000 ] //mit laenge=3, hinten_anfügen  
Listensumme: 5
```