

Objektorientierte Programmierung

Übungsaufgabe zu Templates

Aufgabe:

Implementierung einer generischen Klasse für verkettete Listen aus Objekten beliebiger Klassen :

Erstellen Sie die Template-Klasse **cElement**, die eine einfach verkettete Liste aufbauen, ausgeben und wieder zerstören kann.

Ein Element der Klasse **cElement** soll in der Lage sein, als Attribut ein Objekt einer beliebigen Klasse als so genannte „Nutzlast“ aufzunehmen. Dazu muss die Klasse eine Template-Klasse und das Attribut vom Typ des Template sein.

Nehmen Sie die bekannten Klassen **cT1**, **cBruch** und **cKomplex** in Ihr Projekt mit auf. Erstellen Sie ein Hauptprogramm:

- Erstellen Sie eine verkettete Liste, die **int-Objekte** als Nutzlast hat. Die Liste soll mindestens 4 Elemente umfassen. Es sollen die Werte 42, 1000, -17, 1 usw. verwendet werden.
- Erstellen Sie eine verkettete Liste, die **double-Objekte** als Nutzlast hat. Die Liste soll mindestens 4 Elemente umfassen. Es sollen die Werte 42.0, 1000.0, -17.0, 1.0 usw. verwendet werden.
- Erstellen Sie eine verkettete Liste, die **cT1-Objekte** als Nutzlast hat. Die Liste soll mindestens 4 Elemente umfassen. Es sollen die Werte 42, 1000, -17, 1 usw. verwendet werden.
- Erstellen Sie eine verkettete Liste, die **cBruch-Objekte** als Nutzlast hat. Die Liste soll mindestens 4 Elemente umfassen. Es sollen die Werte cBruch(27, 3), cBruch(6, -18), cBruch(42, 17), cBruch(1) usw. verwendet werden.
- Erstellen Sie eine verkettete Liste, die **cKomplex-Objekte** als Nutzlast hat. Die Liste soll mindestens 4 Elemente umfassen. Es sollen die Werte cKomplex(27.4, 8.3), cKomplex(66.6, -17.345), cKomplex(-42.42, 1.111), cKomplex(1) usw. verwendet werden.

Viel Spaß!