

Algorithm Engineering

Übung 2

Aufgabe 1:

Überzeugen Sie sich mit Hilfe der in der Vorlesung entwickelten Methode (kommutatives Diagramm) von der Korrektheit der Implementierungen des Datentyps `int_stack` (Stack von ganzen Zahlen).

Aufgabe 2:

Geben Sie eine vollständige C++ Implementierung von voll-dynamischen Stacks durch einfach verkettete Listen an. Schauen Sie in einem C++ Buch nach wie Destruktoren, Copy-Konstruktoren und Wertzuweisung funktionieren und fügen Sie entsprechende Methoden hinzu.

Aufgabe 3:

Definieren Sie den Datentyp `int_list` der doppelt-verketteten linearen Listen von ganzen Zahlen durch Angabe einer Header-Datei `int_list.h`. Der Datentyp soll das Einfügen von Elementen an vorgegebenen Positionen und das Entfernen von beliebigen Elementen unterstützen.

Aufgabe 4:

Implementieren Sie den Listentyp aus Aufgabe 3 durch Angabe einer Datei `int_list.cpp` und Einsetzen der notwendigen Datenmember in die Klassendeklaration in `int_list.h`.