

Objektorientierte Entwurfsmethoden: Belegaufgabe SS 2024

Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser, HTWK Leipzig

4. August 2024

Ihre Bearbeitung der Belegaufgabe ist abzugeben in OPAL bis zum 30.09.2024. Bei der Benotung lege ich Wert auf einen sauberen und übersichtlichen Programmierstil.

Aufgabe: Taschenrechner mit Vertauschungs-Operation

Erweitern Sie den Taschenrechner mit FP aus Aufgabe 6 (Programmieraufgaben, Blatt 5) folgendermaßen: Neben den Operationen $+$ $-$ $*$ $/$ soll es eine weitere Operation $\$$ geben, die das oberste Stapелеlement mit dem untersten vertauscht. Beispielsweise soll aus dem Stapel 8 3 5 12 der Stapel 12 3 5 8 werden. Dazu soll die Stapel-Schnittstelle um eine Prozedur `replace` erweitert werden. Der Aufruf `replace(s, i, x)` soll im Stapel s das Stapелеlement mit Index i (von unten gesehen) durch x ersetzen. Zum Beispiel soll der Aufruf `replace(s, 0, 7)` den Inhalt 8 3 5 12 des Stapels s zu 8 3 5 7 ändern.

- Erweitern Sie `FP.h` und `FP.c` geeignet und testen Sie diese Implementierung mit einer passenden Erweiterung von `stacktest.c`.
- Passen Sie das Hauptprogramm und die Prozeduren in `rechner.c` an, so daß die fünf Operationen ausgeführt werden können.