

PT2: Serie 2

Abgabetermin	01.05.2018, 21:00 Uhr
Übungstermin	26.04.2018, Haus 6, HS 01

Gegeben sei ein [C++-Programm](#) zur Manipulation, Darstellung und Berechnung von Ausdrücken. Übertragen Sie dieses Programm in ein struktur-ähnliches C-Programm; gehen Sie dazu von [diesem Gerüst](#) aus.

Achten Sie darauf, dass Ihre Lösung auf die gleiche Art wie das C++-Programm um neue Typen von Ausdrücken erweiterbar ist.

Abgabe

Reichen Sie Ihre Lösung in Form eines einzelnen gzip-komprimierten Tarfiles ein. Dieses soll im Wurzelverzeichnis ein Makefile haben, mit den Zielen `expr` und `all`.

Es sollen keine Binärdateien, Validationsskripte, Editorbackups, lokale Repositories, o.Ä. enthalten sein.

```
/
|--Makefile
|--expr.c
|--expr.h
```

Zusatzaufgabe

Erweitern Sie Ihre Lösung um ein Konstrukt `instanceof(e, T)`, welches für einen Ausdruck `e` überprüft, ob er ein Exemplar des Typs `T` oder eines Subtyps von `T` ist. Beispielsweise sollten in `main`-Funktion die Bedingungen `instanceof(p, Binary)` und `instanceof(p, Plus)` gelten, `instanceof(p, Number)` aber nicht.

Hinweis: Zur Berücksichtigung der Vererbung eignen sich virtuelle Funktionen.