4. Übungsblatt: Homomorphismen und Grundterme

Ausgabe: 14.5.2002

Abgabe: 22.5.2002

Dieses Übungsblatt nimmt Bezug auf die Signatur Σ (Line-Editor) vom 2. Übungsblatt und die Signatur *Keller* (Stack) vom 3. Übungsblatt.

1. Aufgabe (4 Punkte)

Auf dem 2. Übungsblatt solltet ihr zwei Σ -Algebren A und B definieren¹.

- (a) (2 Punkte) Falls möglich, gebt einen Σ -Homomorphismus von B nach A an und beweist die Homomorphieeigenschaft. Falls es keinen Σ -Homomorphismus von B nach A gibt, zeigt dies auch.
- (b) (2 Punkte) Analog zu **a**), jedoch für Σ -Homomorphismus von A nach B .

2. Aufgabe (6 Punkte)

- (a) (2 Punkte) Gebt zu dem Sortensymbol *Data* der Signatur *Keller* zwei syntaktisch verschiedene Grundterme, die jeweils mind. 3 Operationssymbole enthalten, an und wertet diese in der *Keller*-Algebra A aus.
- (b) (2 Punkte) Analog zu **a**), jedoch für das Sortensymbol *Stack*.
- (c) (2 Punkte) Wertet einen eurer Grundterme in der *Keller*-Algebra B aus und gebt einen weiteren Grundterm an, der syntaktisch verschieden aber semantisch äquivalent ist.

¹Falls eure Algebren nicht korrekt definiert waren, benutzt die korrigierte Version