

System Architecture - SS15
Exercise Sheet 11(due: July 6, 2015)

Wichtig:

- Sie Benötigen 50% aller Übungsblätter die für Klausur X relevant sind, um zu Klausur X zugelassen zu werden. Dieses Blatt ist Relevant für Haupt- und Nachklausur.
- Das Übungsblatt muss stets am Montag nach der Vorlesung bei mir in der Office Hour oder, falls zeitgleich, in der Übungsgruppe Ihrer Tutorin abgegeben werden.
- Geben Sie stets Ihren Namen, Ihre Matr. Nr., und den Namen ihrer Tutorin auf der vordersten Seite oben rechts an.
- Sie dürfen Ergebnisse von vorherigen Aufgaben verwenden, auch wenn Sie diese nicht gelöst haben. Markieren sie Gleichungen, in denen Sie ein vorheriges Ergebniss benutzen, mit dem Kürzel E+Aufgabenblatt+Aufgabennummer.
- Wenn Sie sich nicht für die Klausur vorbereiten möchten, aber trotzdem zugelassen werden möchten, schreiben Sie einfach Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf die Lösung einer kompetenten Mitstudentin. Es besteht auch keine Anwesenheitspflicht in den Übungsgruppen.

Tutor: _____

Namen, Matr. Nummern: _____

Aufgabe 1: (4)

Beweisen Sie die folgenden Sätze. Sie dürfen Annehmen, dass es keine leeren Array- und Struct-typen gibt.

(a) (1 point)

$$x, y \in V(c) \wedge x \neq y \rightarrow ar(x, c) \cap ar(y, c) = \emptyset$$

(b) (1 point)

$$xs \in SV(c) \rightarrow ar(xs) \subset ar(x)$$

(c) (1 point)

$$x, y \in SV(c) \wedge (\neg \exists s. xs = y \vee ys = x) \rightarrow ar(x, c) \cap ar(y, c) = \emptyset$$

(d) (1 point)

$$x, y \in SV(c) \wedge x \neq y \wedge ba(x, c) = ba(y, c) \rightarrow vtype(x, c) \neq vtype(y, c)$$

Aufgabe 2: (4)

Geben Sie im Programm von Aufgabe 3, Blatt 8 das Blattwort des Successors des Ableitungsknotens an, der folgende Statements im body von nson ableitet:

(a) (1 point) `p = p*.fson`

(b) (1 point) `j = j - 1`

(c) (1 point) `result = null`

(d) (1 point) `return result`

Aufgabe 3: (4)

Spielen Sie bei folgendem Ausdruck das Pebble-Game von Sethi-Ullman:

```
p*.bro!=null && j!=0
```