

Einführung in die Informatik 2

Prof. Dr. Andrey Rybalchenko, M.Sc. Ruslán Ledesma Garza

Bearbeitungszeit : 15 min

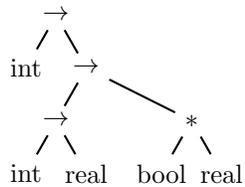
Name, Vorname und Matrikelnummer (**Bitte leserlich schreiben!**)

Gruppe

Aufgabe 4.1 [2 Punkte] **Baumdarstellungen**

Geben Sie die Baumdarstellung des folgenden Typs an: $\text{int} \rightarrow (\text{int} \rightarrow \text{real}) \rightarrow \text{bool} * \text{real}$.

Lösungsvorschlag 4.1



Aufgabe 4.2 [3 Punkte] **Typen**

Geben Sie den Typ der folgenden Prozedur an: $\text{fun } f (x : \text{int}) = (x + 1, x = 0)$.

Lösungsvorschlag 4.2

$\text{int} \rightarrow \text{int} * \text{bool}$

Aufgabe 4.3 [4 Punkte] **Typableitungsbaum**

Geben Sie den Typableitungsbaum für das folgende Programm an: `val x = 1.0 val y = x + 2.0` .

Lösungsvorschlag 4.3

Aufgabe 4.4 [6 Punkte] ****Primzahlen**

Geben Sie eine Prozedur `is_prime : int → bool` an, die den Primzahltest implementiert.

Lösungsvorschlag 4.4

```
fun is_prime_ x n = if n = 1 then true else x mod n <> 0 andalso is_prime_ x (n - 1);  
fun is_prime x = is_prime_ x (x - 1);
```

Feedback Die folgenden Fragen gehören nicht zum Test. Sie beeinflussen Ihre Punkte nicht, sondern dienen uns nur dazu, die Vorlesung einzuschätzen.

- a) Wie schwer finden Sie den Stoff der letzten Vorlesungswoche?
 leicht normal schwierig sehr schwierig
- b) Wie schwer würden Sie diesen Test finden *wenn Sie sich entsprechend vorbereitet haben*?
 leicht normal schwierig sehr schwierig
- c) Kommentare?