



Aufgabe [16 Punkte] **Hausaufgabe: OCaml-Quiz**

Siehe Moodle. Beliebige viele Abgaben — die letzte vor Frist zählt. Pro Frage ein Punkt, keine Minuspunkte. Am Schluss nicht vergessen “Abgabe” zu klicken.

Die Fragen beziehen sich alle auf OCaml und sind in zwei Kategorien aufgeteilt:

- a) Welche Ausdrücke sind semantisch gleich?
- b) Welche Ausdrücke sind gültig (d.h. keine Syntax- und Typfehler)?

Lösungsvorschlag 5.1

- a) Kreuzen Sie die Ausdrücke an, die semantisch gleich sind:

- ☐ $a \ b \ c \stackrel{?}{\equiv} a \ (b \ c)$
- ☒ $a \ b \ c \stackrel{?}{\equiv} (a \ b) \ c$
- ☒ $1, 2 :: [3; 4] \stackrel{?}{\equiv} 1, (2 :: [3; 4])$
- ☒ $x \stackrel{?}{\equiv} ((x))$
- ☒ $[(1, 2); (3, 4)] \stackrel{?}{\equiv} [1, 2; 3, 4]$
- ☐ $1 :: 2 :: 3 :: [] \stackrel{?}{\equiv} 1 :: [2; 3] :: []$
- ☒ $1 :: 2 :: 3 :: [] \stackrel{?}{\equiv} 1 :: [2; 3]$
- ☒ $x, y \stackrel{?}{\equiv} (x, y)$

- b) Kreuzen sie die gültigen Ausdrücke an (d.h. welche keine Syntax- und Typfehler enthalten)?

- ☒ $[[], [[]]]$
- ☒ $[[1], []; [], [2.]]$
- ☒ $1 / 0$
- ☐ $[1.+2.; 3/4]$
- ☐ $1. / 3.$
- ☒ $[[1]; [2; 3]; [4]]$
- ☒ $[1.+2., 3/4]$

Aufgabe [13 Punkte] Hausaufgabe: OCaml programmieren

Die Vorlage mit den zu implementierenden Funktionen steht auf Moodle bereit. Sie müssen nur die Datei `ha1.ml` bearbeiten. Die Datei `ha1.mli` enthält die Signaturen der einzelnen Funktionen, die ihre Implementierung einhalten muss. Wenn Sie Ihre Aufgabe z.B. mit `ocamlc ha1.mli ha1.ml` oder `ocamlbuild ha1.native` kompilieren, wird dies überprüft.

Alle Funktionen müssen selbst definiert werden. Funktionen aus der Standardbibliothek sind nicht verfügbar.

Zur Abgabe melden Sie sich mit Ihrer TUM-Kennung auf <https://vmnipkow3.in.tum.de> an und laden ihre `ha1.ml`-Datei (nicht umbenennen!) hoch. Die Ergebnisse der Tests sind sichtbar sobald die Abgabe abgearbeitet wurde. Die endgültige Bewertung erfolgt aber erst nach der Frist.

Hinweis: Um eine rekursive Funktion zu definieren muss `let rec` anstelle von `let` verwendet werden. Also z.B. `let rec f x = f x`.

Lösungsvorschlag 5.2

Siehe Moodle.

Aufgabe 5.3 Tutoraufgabe: OCaml

Inhalt der Übung:

- OCaml-Setup
- Wiederholung des OCaml-Stoffs aus der Vorlesung
- Fragen zu vorherigen Themen