

Übungen zur Vorlesung Komplexitätstheorie

Blatt 9

Aufgabe P-18: Schreiben Sie ein LFPL-Programm, das eine Liste von natürlichen Zahlen verdoppelt, also bei Eingabe von $[1, 2, 3, 4, 5]$ das Paar

$([1, 2, 3, 4, 5], [1, 2, 3, 4, 5])$

ausgibt. Welchen Typ muss die Eingabe haben, damit dies in LFPL möglich ist?

Aufgabe P-19: Schreiben Sie ein LFPL-Programm $\text{reverse} : L(\text{nat}) \rightarrow L(\text{nat})$, das eine Liste von natürlichen Zahlen umdreht. Zum Beispiel ist $\text{reverse}([1, 2, 3, 4, 5]) = [5, 4, 3, 2, 1]$.

Aufgabe P-20: Schreiben Sie ein LFPL-Programm $\text{sort} : L(\text{nat}) \rightarrow L(\text{nat})$, das eine Liste von natürlichen Zahlen in aufsteigender Reihenfolge sortiert. Welche Eigenschaft muss der Sortieralgorithmus den Sie implementieren haben?

Aufgabe H-10: Schreiben Sie ein LFPL-Programm vom Typ $L(\text{nat}) \rightarrow L(\text{nat} * \text{nat})$, das eine eingegebene Liste zweimal hintereinanderhängt, aber dabei je zwei aufeinanderfolgende Elemente in ein Paar zusammenfügt. Bei Eingabe von $[1, 2, 3, 4, 5]$ soll also $[(1, 2), (3, 4), (5, 1), (2, 3), (4, 5)]$ ausgegeben werden.

Abgabe der Hausaufgaben: Legen Sie Ihre Lösungen bitte bis spätestens **Mittwoch, 17.12.2008, 14 Uhr** in den Übungskasten vor **Raum F2** in der Oettingenstr. 67. Besprechung am **Mittwoch, 17.12.2008**.

Raumänderung: Die Übung am 17.12 findet ausnahmsweise in **Raum 17** statt.