

1 Blatt 1

Hier ist nicht viel zu tun, das Blatt war erstmal Motivation

- [] Weiß ich, wie sich Software zu anderen technischen Systemen verhält?
- [] Kenne ich die „Dimensionen“ von Softwareentwicklung?

2 Blatt 2

- [] Kann ich einen informell beschriebenen Vorgang auch als expliziten Algorithmus beschreiben?
- [] *Haskell*: Kann ich Funktionen deklarieren?
- [] *Haskell*: Kann ich Funktionen aufrufen?
- [] Kenne ich die Definition für eine kontextfreie Grammatik?
- [] Weiß ich, was der Unterschied zwischen Syntax und Semantik ist?

Freiwillige Zusatzaufgabe: 2e

3 Blatt 3

- [] Kann ich Syntaxdiagramme lesen?
- [] Kann ich Syntaxdiagramme in Produktionsregeln einer kontextfreien Sprache übersetzen?
- [] Kann ich aus einer kontextfreien Sprache Sätze bilden?
- [] Kann ich herausfinden, ob einer Satz von einer bestimmten kontextfreien Sprache erzeugt wird?
- [] Weiß ich, was eine „Linksableitung“ ist?
- [] Kann ich zeigen, dass eine Grammatik eindeutig ist?
- [] Kann ich anhand einer informellen Anforderung (Text) eine kontextfreie Grammatik angeben?
- [] Kenne ich den Unterschied zwischen Sprache und Grammatik?
- [] Kann ich eine Sprache in Mengennotation angeben?

Freiwillige Zusatzaufgabe: 2d

4 Blatt 4

- [] *Haskell*: Kenne ich alle elementare Typen?
- [] *Haskell*: Weiß ich, wo ich Klammern setzen muss und wo nicht?
- [] *Haskell*: Erkennte ich den Typ verschiedener Ausdrücke?
- [] *Haskell*: Weiß ich, welche Ausdrücke welche Fehler nach sich ziehen?
- [] *Haskell*: Weiß ich, was eine Abstraktion ist?
- [] *Haskell*: Weiß ich, wie ich Funktionen rekursiv definiere?

Freiwillige Zusatzaufgaben: 7d, 7e, 7f, 7g

5 Blatt 5

- [] *Haskell*: Kann ich Fallunterscheidungen mit Pattern-Matching realisieren?
- [] *Haskell*: Kann ich Fallunterscheidungen mit Guards realisieren?
- [] *Haskell*: Kann ich eigene Datenstrukturen bzw. Typen angeben?
- [] *Haskell*: Kann ich bei meinen eigenen Datenstrukturen verhalten erzwingen?
- [] *Haskell*: Weiß ich, wie ich mit Konstruktoren verschiedene Ausprägungen meiner eigenen Datenstrukturen unterscheiden kann?
- [] *Haskell*: Kann ich Diskriminator- und Selektorfunktionen schreiben?
- [] *Haskell*: Kenne ich die beiden wichtigsten rekursiven Datenstrukturen?
- [] *Haskell*: Kann ich in rekursiven Datenstrukturen navigieren?

6 Blatt 6

- [] *Haskell*: Kann ich zu einer gegebene Grammatik Worte von einem Programm erzeugen lassen?
- [] *Haskell*: Kann ich von einem Programm erkennen lassen, ob ein gegebenes Wort von einer gegebenen Grammatik erzeugt werden kann?
- [] Kenne ich die Prinzipien von Selectionsort, Insertionsort, Mergesort, Quicksort und Bubblesort?
- [] *Haskell*: Kann ich Sortieralgorithmen in Haskell beschreiben?
- [] *Haskell*: Erkenne ich, wie oft gewisse Operationen in Abhängigkeit der Eingabegröße ausgeführt werden?
- [] *Haskell*: Kann ich Funktionen verketteten?

Freiwillige Zusatzaufgaben: 1a, 1b, 6a, 6b, 6c

7 Blatt 7

- [] *Haskell*: Kann ich funktionale Anforderungen an parametrische Typen stellen?
- [] *Haskell*: Kann ich zu einem Ausdruck den allgemeinsten Typ angeben?
- [] *Haskell*: Kann ich zu einem allgemeinen Typ ein Funktionsbeispiel angeben?
- [] *Haskell*: Kann ich mit Funktionen höherer Ordnung umgehen?
- [] *Haskell*: Kenne ich die Definitionen von foldr, foldl, map, reduce?
- [] *Haskell*: Kann ich mit Hilfe diesen Funktionen andere Funktionen kürzer nachbauen?
- [] Kenne ich den Unterschied zwischen strikt und nicht-strikt?
- [] Kenne ich den Unterschied zwischen aktuellem und formalem Parameter?
- [] Kenne ich die Auswertungsstrategie von Haskell?
- []

Freiwillige Zusatzaufgaben: 4i, 4j, 4k, 4l, 5b, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e

8 Blatt 8

- [] Weiß ich, was ich mit einer Parameterinduktion beweisen kann?
- [] Kann ich das mit einer Parameterinduktion zeigen?
- [] Kann ich zeigen, dass etwas eine Noethersche Ordnung ist?
- [] Kann ich zu einer gegebenen rekursiven Funktion in Haskell eine Deltafunktion angeben, mit der ein Terminierungsbeweis geführt werden kann?
- [] Weiß ich, was zu einem Terminierungsbeweis gehört?
- [] Kann ich eine möglichst große Parametermenge finden, für die eine Funktion terminiert?
- [] *Java:* (Nachdem wir jetzt auch Objektorientierung behandelt haben) Weiß ich, wieso die Singleton-Vorlage zur Prozeduralen Java-Programmierung so ist, wie sie ist?
- [] *Java:* Kann ich je nach Zustand den Programmfluss ändern?
- [] *Java:* Weiß ich, welche Variablen wo gespeichert werden?
- [] *Java:* Kann ich in Java Prozeduren komplett schreiben?
- [] *Java:* Weiß ich, für was die einzelnen Schlüsselworte in einer Signatur stehen?

9 Blatt 9

- [] *Java:* Kann ich mit Arrays umgehen?
- [] *Java:* Kann ich eigene Verbunddatentypen definieren?
- [] *Java:* (Nachdem wir jetzt auch Objektorientierung behandelt haben) Weiß ich, was es mit Verbunddatentypen auf sich hat?
- [] *Java:* Weiß ich, welche Fehler wann auftreten können?
- [] *Java:* Weiß ich, welche Variablen wann und wie „zur Verfügung stehen“?
- [] Weiß ich, was es mit der O-Notation auf sich hat?

Freiwillige Zusatzaufgaben: 2c, 7a, 7b, 7c, 7d

10 Blatt 10

- [] *Java:* Kann ich eine rekursive Prozedur in eine iterative übersetzen?
- [] *Java:* Kann ich mit rekursiven Verbundtypen umgehen?
- [] *Java:* Weiß ich, wohin Referenzen zeigen?
- [] *Java:* Kenne ich den unterschied zwischen Call-by-Value und Call-by-Reference?
- [] Kann ich von einer gegebenen Prozedur die Aufwandsfunktion bestimmen bzw. die Komplexitätsklasse angeben?
- [] *Java:* Weiß ich, wann und wo Speicher belegt ist?

11 Blatt 11

- [] Kenne ich das UML-Subset der Vorlesung?

12 Blatt 12

- [] *Java*: Kann ich ein UML-Klassendiagramm in Javacode umsetzen und umgekehrt?
- [] *Java*: Wie kann ich darüber bestimmen, welche Instanzvariablen eines Objekts erreichbar sind?
- [] *Java*: Weiß ich, welche Methoden static und welche nicht-static sein sollen?

13 Blatt 13

- [] *Java*: Weiß ich, wie ich durch das Typsystem navigieren kann?
- [] *Java*: Kenne ich den Unterschied zwischen implements und extends?
- [] *Java*: Weiß ich, welcher Code ausgeführt wird, wenn ich eine Methode auf einem Objekt aufrufe?
- [] Habe ich die Vorlesungsumfrage ausgefüllt?

14 Blatt 14

- [] *Java*: Kann ich mit Typ-Parametern umgehen?
- [] *Java*: Kenne ich wichtige Collection-Klassen?