

Klausur Programmierung I

Norbert Müller

Wintersemester 2020/2021

Aufgabe 1:

man sollte beurteilen, ob die Syntax stimmt, wenn ja sollte man den Wert angeben der dabei rauskam, wenn nein, sollte man erklären, wo der Fehler liegt

- 1) `boolean b = !(4<2);`
- 2) `int Int = 42;`
- 3) `Integer int = 42;`
- 4) `double d = (int) 42;`

die letzten beiden weiß ich leider nichtmehr

Aufgabe 2:

Auswertungen von Funktionen

`long eins = 1; int zwei = 2; float drei = 3.0; double vier = 4.0;`

`eins / zwei + eins / vier * drei`

man sollte Klammern setzen, um zu verdeutlichen, in welcher Reihenfolge das ausgewertet wird und auch angeben welchen Typ das Ergebnis hat wenn man sich die 4 Operatoren unabhängig betrachtet (also welchen Typ hat das Ergebnis, wenn man eins / zwei rechnet usw.) und man sollte den Wert angeben der dabei rauskommt

Aufgabe 3:

a) das Verhalten einer vorgegebenen Methode beschreiben

b) diese Methode umschreiben, sodass keine while-Schleife mehr vorhanden ist

Aufgabe 4:

Strings

man sollte eine Methode schreiben, die zwei Strings als Parameter hat und überprüft, ob der erste zweimal den zweiten String enthält, wenn ja soll das was dahinter steht zurückgegeben werden, wenn nein soll „null“ zurückgegeben werden

z.B. `s1 = „xyzxyzABC“ s2 = „xyz“` dann sollte „ABC“ zurückgegeben werden

`s1 = „abab“ s2 = „ab“` dann sollte „“ zurückgegeben werden

Aufgabe 5:

Rekursion

es war eine Funktion gegeben

`g(x)` = „leer“, wenn der übergebene String leer ist

= `s` (der String selbst), wenn die Länge des Strings ungerade ist

= `g(s1) + „#“ + g(s2)`, in allen anderen Fällen

`s1` ist dabei die erste Hälfte von dem String und `s2` die zweite Hälfte

z.B. `s = „ab“` → „a#b“

`s = „abcd“` → „a#b#c#d“

`s = „abcdef“` → „abc#def“

Aufgabe 6:

Arrays

man sollte eine Methode schreiben, die zwei Arrays als Parameter hat und überprüft, ob mindestens zwei Zahlen aus dem ersten Array auch in dem zweiten Array vorkommen

wenn ja sollte „true“ zurückgegeben werden, wenn nein „false“

z.B. `A = {1,2,3}; B = {4,5,6,7}` → false

`A = {1,2,3}; B = {1,2,6}` → true

$A = \{\}; B = \{1,2,3,4,5,6\} \rightarrow \text{false}$

Aufgabe 7:

Collections

es war eine Klasse Meeting vorgegeben, date und visitor als Variablen enthält
und man sollte eine Klasse „PersonalCalender“ schreiben, die alle Meetings speichert

Aufgabe 8:

Vererbung

man hatte eine Klasse „Song“ vorgegeben und sollte ein Interface „Playlist“ schreiben und dann eine Klasse „SimplePlaylist“, die das Interface implementiert
in „Playlist“ waren die Methoden: void addSong(Song song), String play(String titel) und noch eine Methode, an die ich mich leider nicht mehr erinner
bei addSong sollte ein neuer Song in ein Array Song[] songs aufgenommen werden
bei play sollte der Song mit dem passenden Titel gesucht werden und zurückgegeben werden, falls der Song nicht enthalten ist, sollte „null“ zurückgegeben werden

Aufgabe 9:

Stack

man musste zwei Methoden schreiben, die erste sollte prüfen, ob ein Element in dem Stack enthalten ist
die zweite Methode sollte ein Element daraus löschen (pop wurde nicht vorgegeben; man musste mit Referenzen arbeiten)

Aufgabe 10:

StringTokenizer

man hatte eine Klasse A(mir fällt der genaue Name nicht mehr ein), wo der Konstruktor 7 Parameter hat
dann hatte man eine andere Klasse, bei der im Konstruktor ein String übergeben wurde der alle 7 Parameter-Informationen enthält, die immer durch „:“ getrennt wurden
man sollte die trennen und dann in den Variablen speichern und damit ein neues Objekt von A erstellen
falls der String falsch formatiert ist, sollte „falsches Format“ zurückgegeben werden