

Programmieren und Software-Engineering I

Übung 17

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Lernziele:

- Arrays

Aufgabe 1: Verschiedene Zahlen (Ex_17_01_Array)

Fülle ein 10-stelliges Array mit Zufallszahlen zwischen 1 und 50. Anschließend werden die Zahlen ausgegeben und überprüft, ob lauter verschiedene Zahlen erzeugt wurden.

Beispielausgabe: 50 37 19 40 27 48 48 3 30 34 Es gibt Doppelte

Aufgabe 2: Array mit Zufallszahlen (Ex_17_02_ArrayII)

Erstelle ein vollständiges Java-Programm am PC, welches ein beliebiges Array (z.B. 20 Elemente) mit Zufallszahlen zwischen 1 und 8 füllt und bestimmte Aufgaben erfüllt.

- Füllen
- Ausgeben
- Bestimmen der Zahl, die am öftesten vorkommt (es muss nur eine Zahl ausgegeben werden)
- Prüfen, ob es eine Zahl (zwischen 1 und 8) gibt, die nicht im Array steht

Aufgabe 3: Lotto (Ex_17_03_Lotto)

Erstelle ein Java-Programm, welches einen gültigen Lottotipp erzeugt, d.h. sechs VERSCHIEDENE Zahlen zwischen 1 und 45 (Array verwenden!!!!)

Beispiel: 3, 18, 21, 34, 43, 44

Aufgabe 4: Zwei Würfel (Ex_17_04_DiceII)

Erstelle ein Java-Programm, welches das mehrmalige Würfeln mit 2 Würfeln simuliert (2 Zufallszahlen). Anschließend wird eine „grafische Statistik ausgegeben.

Was fällt Dir dabei auf?

Beispiel:

Gesamtwürfe:	100
2:	3 x
3:	5 x
4:	8 x
...	
12:	4 x

Aufgabe 5: Duplikate finden (Ex_17_05_Duplicate)

Erstelle ein Java-Programm, das ein Array mit 50 Zufallszahlen zwischen 1 und 100 befüllt. Kommt eine Zahl mehrfach vor, so setze alle Duplikate auf den Wert 0. Die Ausgabe des Arrays erfolgt einmal nach der Befüllung und ein weiteres Mal nach dem Entfernen der Duplikate. Bei der Ausgabe werden immer 10 Zahlen in einer Reihe ausgegeben.

Beispiel:

62	39	99	92	28	73	39	93	13	15
15	57	44	29	75	59	13	32	14	59
20	36	73	75	51	1	3	29	76	29
93	7	60	36	84	41	29	47	2	57
77	4	35	23	1	50	53	72	72	4

62	39	99	92	28	73	0	93	13	15
0	57	44	29	75	59	0	32	14	0
20	36	0	0	51	1	3	0	76	0
0	7	60	0	84	41	0	47	2	0
77	4	35	23	0	50	53	72	0	0

Programmieren und Software-Engineering I

Übung 17

WICHTIG

Alle Programme müssen einen Programmkopf (=Beschreibung) enthalten.

z.B.:

```
/******  
*      Name:      Max Mustermann  
*      Hü:        4  
*      Bsp:       2  
*      Datum:     20.10.2015  
*      Dateiname:  HUE_04_02_Dreieck.java  
*      Beschreibung: Es wird für gegebene Seitenlängen a, b und c geprüft, ob es ein gleichseitiges, ein  
*                  gleichschenkeliges, ein rechtwinkeliges, ein sonstiges gültiges oder ein ungültiges  
*                  Dreieck ist.  
*****/  
public class HUE_04_02_Dreieck {
```