

PM2 Aufgabenblatt A05

Youssef Benlemlih, Jonas Krukenberg 12.05.2020

Java Denksportaufgaben

1. RandomNumbers

Die vorliegende Methode zur Ermittlung einer Pseudozufallszahl gibt als Ergebnis den Rest einer ganzzahligen Division einer Zufallszahl zwischen 0 und 2^{31} mit `n` zurück. Der Anwender kann diese Zufallszahl mit dem Parameter `n` beeinflussen, also eine bestimmte Wahrscheinlichkeit vorgeben.

Bloß verhält sich die Methode nicht wie erwartet. Erst, wenn man den Wertebereich für die Zufallszahl mit `rand.nextInt(n)` mit `n` als upperBound anstelle der ganzzahligen Division angibt, bekommt man die Zufallszahlen mit der erwarteten Wahrscheinlichkeit.

Anmerkung: Da `rand.nextInt()` für immer dasselbe Objekt `static Rand rand = new Random()` verwendet wird, sollte die Zufallszahlenfolge immer die selbe sein. Allerdings wurde kein Seed gesetzt. Wenn man Reproduzierbarkeit in Tests möglich machen möchte, könnte man auch einen Seed festlegen: z.B. `new Random(39939)`.

Möchte man die Zufallszahl aus einem Stream generieren, ginge das mit `return rand.ints(1, 0, n + 1).findFirst().orElse(-1);`

2. NaturalOrder

Es erschließt sich uns keine Fehlfunktion der Methode. Die Anwendung `list.sort(naturalOrder())` funktioniert wunderbar: Die Integer-Werte in der ArrayList `list` werden korrekt sortiert.