

Prüfungsvorleistung 3 (6 Punkte)

Abgabe: 14. Juni 2015

Gegeben sei eine Menge von Dominosteinen. Jeder Dominostein trägt zwei verschiedene Zahlen und jede Zahl tritt insgesamt genau zweimal auf.

1. Lesen Sie eine Liste von Dominosteinen aus einer Textdatei ein, deren Dateiname als Kommandozeilenparameter übergeben wird! Legen Sie die Dominosteine in einer einfach verketteten Liste ab! Das Dateiformat ist wie folgt zu wählen (vgl. auch die Beispiele): Die erste Zeile enthält die Anzahl der Steine. Jede weitere Zeile enthält die Punktzahlen eines Steins, getrennt durch genau ein Leerzeichen. Die Reihenfolge der Daten ist zu erhalten! Geben Sie die Liste der Steine zur Kontrolle aus!
2. Ordnen Sie die Dominosteine so an, dass sich gleiche Zahlen berühren! Dabei entstehen ein oder mehrere Kreise, die durch Ringlisten zu implementieren sind. Eine einfach verkettete Liste soll dabei den Zugriff auf die Ringlisten erlauben. Beachten Sie, dass die Steine zum Aneinanderlegen eventuell gedreht werden müssen.
3. Geben Sie alle erzeugten Kreise aus!
4. Welche Zeitkomplexitäten haben die einzelnen Teilaufgaben?

Hinweise

Es gibt i.d.R. sehr viele Möglichkeiten, die Dominosteine in einem bzw. mehreren Kreisen anzuordnen. Sie müssen sich lediglich auf die Ausgabe einer Anordnung aller Steine beschränken.

Bibliotheksfunktionalität ist ausschließlich zur Realisierung der Ein- und Ausgabefunktionalität gestattet!

Beachten Sie ggf., dass der Zeilenvorschub betriebssystemabhängig kodiert ist!

Prüfungsvorleistung 3 (6 Punkte)

Abgabe: 14. Juni 2015

Beispiel 1)

Inhalt der Eingabedatei:

```
4
1 23
11 42
23 42
1 11
```

Ausgabe:

Liste

```
[1:23][11:42][23:42][1:11]
```

Kreise

```
[1:23][23:42][42:11][11:1]
```

Beispiel 2)

Inhalt der Eingabedatei:

```
7
1 3
3 5
2 6
6 23
23 42
2 42
1 5
```

Ausgabe:

Liste

```
[1:3][3:5][2:6][6:23][23:42][2:42][1:5]
```

Kreise

```
[1:3][3:5][5:1]
[2:6][6:23][23:42][42:2]
```

Beispiel 3)

Inhalt der Eingabedatei:

```
2
1 2
1 2
```

Ausgabe:

Liste

```
[1:2][1:2]
```

Kreise

```
[1:2][2:1]
```