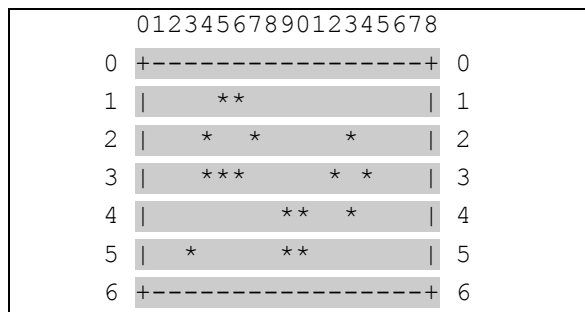


Ausarbeiten bis 25.10.17

1. Qualitätskontrolle (6 Punkte)

Prof. Mayar hat vom Schweizer Ministerium für Käse und sonstige Milchprodukte (MfKsM) einen wichtigen Auftrag erhalten. Er soll ein System zur Qualitätskontrolle von Emmentaler Käse entwickeln. Es geht darum, die Anzahl der Löcher und den Umfang des größten Loches zu ermitteln.



Anzahl der Löcher: 4

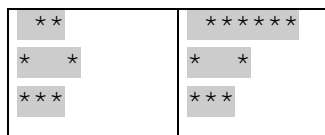
Umfang des größten Loches: 7

Beachten Sie die folgenden Vereinfachungen:

- Löcher grenzen nicht direkt aneinander
- Löcher liegen nicht direkt am Rand
- Die Ränder der Löcher sind nicht „ausgefranst“ d.h. es besteht immer ein geschlossener, eindeutiger Pfad:

Gültig

Ungültig (und kommt daher nicht vor!)



Implementieren Sie einen entsprechenden Algorithmus. Vergessen Sie nicht auf die Lösungsidee

2. Hashtabelle (10 + 4 Punkte)

Realisieren Sie eine eigene generische Hashtabelle, die auf Wunsch der Verwenderin die Lineare Kollisionsstrategie, die Quadratische Kollisionsstrategie und Doppelhashing unterstützt. Vermeiden Sie bei Ihrem Design Codeverdopplung und andere „unschöne“ Codierungsvarianten.

Die Umsetzung soll sich nahtlos in das Collection Framework von Java integriert. D.h. Orientieren Sie sich am `Map`-Interface.