14.09.2025 21:54 1/2 Tag 3: Binäre Diagnostik

Tag 3: Binäre Diagnostik

Aufgabe, Beispiele, Input

- Aufgabe: https://adventofcode.com/2021/day/3
- Input-Dateien:

d3.zip

Ergebnis für die Datei d3i: Teil 1 2972336 Teil2 3368358

Teil 1

Für Teil 1 reicht es aus, wenn man die Gamma-Rate bestimmt, da die Epsilon-Rate das bitweise Inverse der Gamma-Rate ist.

Um die Gamma-Rate zu bestimmen, muss man durch alle Zeilen der Eingabe und alle Stellen der Zahlen gehen und die Einsen zählen. Ein Methode, die hier wertvoll ist, ist toCharArray() der String-Klasse:

```
char[] chars = line[0].toCharArray();
```

So erhält man ein Array aus char-Werten, so kann man stellenweise über die Werte der Zeilen iterieren und die Einsen zählen. Beachten sollte man, dass die Werte in der Beispieldatei kürzer sind, als die im Input, hier muss flexibel programmiert werden, z.B. indem man mal schaut, wie lange die erste Zahl ist:

```
int numBits = list.get(0)[0].toCharArray().length;
```

Teil 2

In Teil zwei kann man die ArrayList verkleinern, indem man sich bei jedem Durchlauf merkt, welche Zeilen gelöscht werden sollen:

update: 18.12.2021 faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day3:start https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day3:start?rev=1639819835

```
[...]

// to Delete aus myList löschen

myList.removeAll(toDelete);

// toDelete leeren für den nächsten Bit-Durchlauf

toDelete.clear();

// Bit-Durchläufe abbrechen, wenn es nur noch

// einen Wert gibt

if (myList.size() == 1) {
    break;
}

[...]
```

From:

https://wiki.qg-moessingen.de/ - QG Wiki

Permanent link:

https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day3:start?rev=1639819835

Last update: 18.12.2021 10:30

