

Handymasten

Schreibe ein Programm, das den nächsten Handymasten des eigenen Providers anzeigt. Dazu soll eine Liste von Handymasten aus einer Datei eingelesen werden. Jede Zeile hat das Format `<latitude> <longitude> <provider>`. Die aktuelle Position und der eigene Provider werden als Parameter an das Programm übergeben.

Zur Berechnung der Entfernung von zwei Koordinaten kann folgende Formel verwendet werden:

```
double distance(double lat1, double lon1, double lat2, double lon2) {  
    return (lat1 - lat2) * (lat1 - lat2) + (lon1 - lon2) * (lon1 - lon2);  
}
```

Gibt es keinen Handymasten des eigenen Providers, muss nichts ausgegeben werden. Ist die Anzahl der Parameter falsch, soll `Usage: ./cell-tower <cell-file> <latitude> <longitude> <provider>` ausgegeben werden

Beispiel für eine Handymasten-Liste `cells.txt`:

```
47.065769 15.455070 A1  
47.065382 15.445575 Drei  
47.059901 15.458664 A1  
47.061092 15.444797 A1  
47.060555 15.467495 Drei  
47.051789 15.466828 Drei
```

Beispiel

```
./cell-tower cells.txt 47.056978 15.459423 Drei  
Drei (47.0606, 15.4675)
```

```
./cell-tower cells.txt 47.056978 15.459423 A1  
A1 (47.0599, 15.4587)
```

```
./cell-tower cells.txt 47.056978 15.459423 T-Mobile
```

Aufruf

```
./cell-tower <cell-tower list> <latitude> <longitude> <provider>
```

Bewertung

- Dokumentation und Programmierstil: 1 Punkt
- Einhalten der OOP Konzepte: 1 Punkt
- Struktur & Korrektheit: 1 Punkt