Vollgeladen

Code:

*Programmiersprache: Python*

*Auf Github, unter* [*https://github.com/AndreasMuehlmann/*](https://github.com/AndreasMuehlmann/)*Vollgeladen. Branch: main*

Beschreibung:

Die Anzahl der Übernachtungen wird auf 4 gesetzt

Die Zeit die am Tag gefahren werden soll wird auf 360min gesetzt

Class Hotel:

* Valuation: Die Bewertung eines Hotels
* time\_needed: Die Zeit die man vom Start bis zum Hotel benötigt

Funktion main:

* Die Hotels, die Anzahl der Hotels und die benötigte Zeit werden von der Website eingelesen (Funktion get\_hotels\_from\_website)
* Der Weg mit der besten niedrigsten Bewertung und die beste niedrigste Bewertung werden gefunden (Funktion path\_finder)
* Der Weg und die beste niedrigste Bewertung werden ausgegeben

Funktion path\_finder:

Alle Möglichkeiten Hotels zu besuchen werden durchgegangen dabei geht das Programm erst bis zum Ende jedes Weges bis es sich andere anschaut. Das funktioniert rekursiv. Erst werden die zu erreichenden Hotels gegeben (Funktion get\_reachable). Diese werden durchgegangen und von diesen werden auch die zu erreichenden Hotels gegeben. Dadurch, dass der Algoritmus sich gleich die erreichbaren Hotels eines, der Möglichen Hotels anschaut und dann wieder gleich die erreichbaren Hotels eines einzelnen Hotels durchgeht, geht der Algorithmus in die Tiefe. Wenn die benötigte Zeit erreicht wird, wird die niedrigste beste Bewertung und der Weg gespeichert, wenn die beste niedrigste Bewertung besser ist als vorherige. Wenn das Ziel nicht mehr zu erreichen oder schon zu viele Übernachtungen benötigt werden, dann wird dieser Weg abgebrochen. Um den Algorithmus zu verschnellern wird ein Weg schon dann abgebrochen, wenn es schon einen Weg gibt der das Ziel erreicht hat und eine bessere niedrigste Bewertung hat als der aktuelle Weg. Das kann man machen da sich die beste niedrigste Bewertung eines Weges nicht verbessern kann. Wenn man also schon eine bessere niedrigste Bewertung gibt macht es keinen Sinn den aktuellen Weg weiter zu führen. Am Schluss werden die beste niedrigste Bewertung und der Weg der diese erreicht hat zurückgegeben. Wenn das Ziel nicht zu erreichen war wird ein leerer Weg zurückgegeben.

Funktion give\_reachable:

* Gibt „True“ zurück, wenn das Ende in einem Tag zu erreichen ist
* Geht durch die Hotels und speichert die zu erreichenden
* Die Hotels werden dann noch nach ihrer Bewertung absteigend sortiert, damit die Bestbewerteten zuerst angeschaut werden. Das gibt im Durchschnitt deutliche Zeitersparnisse.
* Wenn keine Hotels gespeichert werden wird eine leere Liste zurückgegeben