

Zadatak 2: Pohlepni algoritam**1. Travel time kriterij**

Počevši iz odabranog grada, uzmi onaj grad koji je najmanje udaljen od početnog grada; sljedeće gradove nastavljamo birati tako da gledamo matricu udaljenosti i uzimamo onaj grad koji je najmanje udaljen od prethodno odabranog grada a da nije već bio posjećen prije. Ako ima više gradova sa istom udaljenošću od prethodnog, uzmi onaj neposjećeni grad koji prvi dolazi po redu u matrici udaljenosti. Na kraju se vraćamo u početni grad.

To je dinamička heuristika jer se nakon svakog koraka mijenja informacija o tome koje smo gradove već posjetili a koji ostaju kao mogući za odabrati te gledamo koji od njih je najbliži u odnosu na prethodni; mogućnosti odabira mijenjaju se ovisno o prethodnom koraku.

2. Makespan kriterij

Posloži gradove redom od onih sa najmanjom vrijednosti početka (smallest earliest time) unutar vremenskog prozora do onih sa najvećom vrijednosti početka. Počevši iz odabranog grada, dalje posjećuj gradove onim redom kako su prethodno poslagani. Tijekom obilaska sada uzimamo u obzir i vrijeme čekanja. Na kraju se vraćamo u početni grad.

Ovo je statička heuristika jer je redoslijed posjećivanja gradova određen jednom na početku i više se ne mijenja.

Zadatak 3: Lokalno pretraživanje

- Načini za dobivanje susjedstva
 - 2-opt
 - Random swap
- Tehnika odabira susjeda: prvi poboljšavajući susjed
- Implementacija algoritama u *zad3.py*
- 2-opt
 - Početno rješenje: dobiveno pohlepnim algoritmom
 - Zamijeni dva različita brida ako njihovom zamjenom dobivamo bolji makespan odnosno travel time
 - Broj optimalnih rješenja
 - Makespan: 34
 - Travel time: 0
 - Broj dopustivih rješenja:
 - Makespan: 57
 - Travel time: 4
- Random swap
 - Početno rješenje: nasumično generirano
 - Zamijeni dva različita grada nasumičnim odabirom drugog iz podskupa gradova dane instance
 - Zadrži tu zamjenu ako se na taj način dobiva bolji makespan odnosno travel time
 - Uzima se podskup umjesto cijele liste kako bi se smanjilo vrijeme pretraživanja
 - Broj optimalnih rješenja
 - Makespan: 10
 - Travel time: 1
 - Broj dopustivih rješenja
 - Makespan: 22
 - Travel time: 23