

## Zad 5.

poniedziałek, 3 kwietnia 2023 23:10

**Zadanie 5.** Powiedzmy, że rozwiązujemy za pomocą  $A^*$  zadanie o podróżowaniu samochodem (warianty z paliwem, lub paczkami z poprzedniej listy ćwiczeniowej). Przyjmijmy, że liczba węzłów na mapie jest rzędu 100. Jaki preprocessing wydaje się być użyteczny dla liczenia funkcji  $h$  w każdym z tych wariantów? Dodatkowo zaproponuj optymistyczną heurystykę (o możliwie dużych wartościach) dla zadania z poprzedniej listy o podróżowaniu z paliwem.

- a) użytecznym preprocessingiem wydaje się puszczenie algorytmu dijkstry z każdego z docelowych punktów (wariant z paczkami) i przetrzymywanie w każdym wierzchołku informacji na temat najkrótszej drogi do nich (w km), funkcja  $h$  mogłaby wtedy wyliczać maksimum z odległości do nieodwiedzonego punktu.
- b) w zadaniu z paliwem nie było zbyt cennie, ale zakładając, że raczej nie chcemy żeby skończyło nam się paliwo, to wartość  $h(s)$  możemy liczyć na podstawie odległości do najbliższej stacji benzynowej + ilości brakującego paliwa, tzn. priorytezyzować stany, w których mamy dużo paliwa i jesteśmy blisko stacji benzynowej