

DIJKSTRA:

Algorytm Dijkstry pozwala na obliczenie najkrótszego połączenia między dowolnymi węzłami grafu.

- na początku tworzymy tablicę zawierającą odległości kolejnych wierzchołków od wierzchołka początkowego gdzie wartość dla wierzchołka początkowego wynosi 0, a dla wszystkich pozostałych nieskończoność.
- następnie tworzymy kolejkę priorytetową według odległości wierzchołków od wierzchołka startowego
- dopóki kolejka nie jest pusta:
 - usuwamy z kolejki najbliższy od punktu startowego wierzchołek który nie został jeszcze rozważony i dla każdego jego sąsiada sprawdzamy czy obecny koszt dojścia do niego nie jest większy niż koszt dojścia do rozważanego wierzchołka + koszt przejścia między tymi wierzchołkami. Jeżeli jest to zmieniamy jego wartość na koszt dojścia do rozważanego wierzchołka + koszt przejścia między tymi wierzchołkami.

Przykłady:

1)

111122	Shortest path --> from position 7 to position 26:						
104122	0	1	1	1	0	0	
942111	0	1	0	1	0	0	
996411	0	0	0	1	1	0	
990411	0	0	0	0	1	0	
991111	0	0	1	0	1	0	
	0	0	1	1	1	0	

2)

1111	Shortest path --> from position 5 to position 11:				
1041	0	1	1	1	
9420	0	1	0	1	
	0	0	0	1	

3)

06111	Shortest path --> from position 0 to position 9:				
12170	1	0	1	1	1
	1	1	1	0	1