

1 Algorytm Dijkstry

Start

Wczytaj graf skierowany $graph$ w postaci macierzowej, $source$ oraz $destination$

$vertex_count \leftarrow$ ilość wierzchołków $graph$

$weights \leftarrow$ tablica długości $vertex_count$

$history \leftarrow$ tablica długości $vertex_count$

Dla $i \leftarrow 0$ do $vertex_count$ wykonuj

| $weights[i] \leftarrow \infty$

| $history[i] \leftarrow$ brak

koniec

$pending_vertices \leftarrow$ set pojemności $vertex_count$

Dla $i \leftarrow 0$ do $vertex_count$ wykonuj

| Dodaj i do $pending_vertices$

koniec

$weights[source] \leftarrow 0$

Gdy długość $pending_vertices > 0$ wykonuj

| $vertex \leftarrow$ element z $pending_vertices$ o najmniejszej wartości

| Jeżeli $vertex = destination$ to

| | Wyjdź z pętli

koniec

| $weights[vertex]$

Usuń wartość $vertex$ z $pending_vertices$

Dla $neighbor \leftarrow 0$ do $vertex_count$ wykonuj

| $distance \leftarrow graph[vertex][neighbor]$

| Jeżeli $distance \leq 0$ to

| | Przejdź do kolejnej iteracji pętli

koniec

| $calculated_weight \leftarrow weights[vertex] + distance$

| Jeżeli $calculated_weight < weights[neighbor]$ to

| | $weights[neighbor] \leftarrow calculated_weight$

| | $history[neighbor] \leftarrow vertex$

koniec

| koniec

koniec

$path \leftarrow$ pusta lista

$vertex \leftarrow destination$

Gdy $vertex \neq -1$ wykonuj

| Wstaw wartość $vertex$ na pozycji 0 do $path$

| | $vertex \leftarrow history[vertex]$

koniec

Wypisz ścieżkę $path$ oraz sumaryczny dystans $weights[destination]$

Stop