ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

$f(x,y)$ ={η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του τελικού κόμβου $(m,0)$}

$$f(x,y)=\min\{a(x,y)+f(x+1,y+1),\delta(x,y)+f(x+1,y-1)\}$$

$\alpha(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y+1)$

$\delta(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y-1)$

Οριακή συνθήκη: $f(m,0)=0$

$f(x,y)$ ={η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του αρχικού κόμβου (0,0) και του κόμβου (x,y)}

$$f(x,y)=\min\{a(x-1,y-1)+f(x-1,y-1),\delta(x-1,y+1)+f(x-1,y+1)\}$$

$\alpha(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y+1)$

$\delta(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y-1)$

Οριακή συνθήκη: $f(0,0)=0$

$f(x,y)$ = {η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και της ευθείας ε}

$$f(x,y)=\min\{a(x,y)+f(x+1,y+1),\delta(x,y)+f(x+1,y-1)\}$$

$\alpha(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y+1)$

$\delta(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y-1)$

Οριακές συνθήκες: $f(m,m)=f(m,m-2)=\ldots=f(m,-m)$

$f(x,y)$ ={η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του τελικού κόμβου $(m,0)$}

$$f(x,y)=\min\{a_1(x,y)+f(x+1,1),a_2(x,y)+f(x+1,0),a_3(x,y)+f(x+1,-1)\}$$

$\alpha_1(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,1)$}

$\alpha_2(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,0)$}

$\alpha_3(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,-1)$}

Οριακή συνθήκη: $f(m,0)=0$

$f(x,y)$ = {η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και της ευθείας ε}

$$f(x,y)=\min\{a_1(x,y)+f(x+1,y+1),a_2(x,y)+f(x+1,y),a_3(x,y)+f(x+1,y-1)\}$$

$\alpha_1(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y+1)$}

$\alpha_2(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y)$}

$\alpha_3(x,y)$ = η απόσταση μεταξύ του κόμβου (x,y) και του κόμβου $(x+1,y-1)$}

Οριακές συνθήκες: $f(m,n)=f(m,n-1)=\ldots=f(m,0)$

---

f_i ={η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του αρχικού κόμβου 1 και του κόμβου i}

$$f_i=\min_{k<i}\{f_k+a_{ki}\},\quad (i=2,3,\ldots,N)$$

$f_i(j)$ = { η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των κόμβων 1 και j όταν είμαστε περιορισμένοι να χρησιμοποιήσουμε διαδρομές με ενδιάμεσους κόμβους τους κόμβους του συνόλου $N_i(1)$ των i πλησιέστερων κόμβων στον κόμβο 1}

Στη φάση i (i = 2,.., N) προσδιορίζεται κόμβος $k_i \notin N_{i-1}(1)$ ώστε $f_{i-1}(k_i) = \min\limits_{j \notin N_{i-1}(1)} \{f_{i-1}(j)\}$

Θέτουμε $N_i(1) = N_{i-1}(1) \cup \{k_i\}$ και υπολογίζουμε την $f_i(j)$ απ' την επαναληπτική σχέση

$$f_i(j) = \begin{cases} f_{i-1}(j) & av \quad j \in N_i(1) \\ \min\left\{f_{i-1}(j), f_{i-1}(k_i) + a_{k_i,j}\right\} & av \quad j \notin N_i(1) \end{cases}$$

Οριακές συνθήκες: $N_1(1) = \{1\}$, $k_1 = 1$, $f_1(j) = \alpha_{1j}$

$f_i(j)$ = { η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των κόμβων 1 και j όταν i ή λιγότερα τόξα πρέπει να χρησιμοποιηθούν}

$$f_i(j) = \min_{k \neq j}\left\{f_{i-1}(k) + a_{kj}\right\}, \quad \text{για } i = 1,2,...,N, \quad j = 1,2,...,N$$

(εκτός από j = 1 που περιέχεται και η περίπτωση $k = j$)

Οριακές συνθήκες: $f_0(1) = 0$, $f_0(2) = \infty$, …, $f_0(N) = \infty$

$f(x,y)$ = {το ελάχιστο αναμενόμενο κόστος από το (x,y) έως το τέλος της διαδρομής}

$$f(x,y) = \min\left\{p\left[a(x,y) + f(x+1,y+1)\right] + q\left[\delta(x,y) + f(x+1,y-1)\right],\right.$$
$$\left. p\left[\delta(x,y) + f(x+1,y-1)\right] + q\left[a(x,y) + f(x+1,y+1)\right], c\right\}$$

Οριακές συνθήκες: $f(m,m) = f(m,m\text{-}2) = \ldots = f(m,\text{-}m) = 0$

$f_i(w)$ = {η μέγιστη αξία (χρησιμότητα) του φορτίου που μπορεί να τοποθετηθεί από το είδος i έως n όταν το βάρος που απομένει για φόρτωση είναι w}

$$f_i(w) = \max_{x_i}\left[v_i x_i + f_{i+1}(w - w_i x_i)\right], \ i = n-1, n-2, ..., 2, 1, \ x_i = 0, 1, ..., \left\lfloor \frac{w}{w_i} \right\rfloor, \ w = 0, 1, ..., W$$

Για $i = n$, έχουμε $w = 0,1,...,W$, $f_n(w) = v_n x_n$ με $x_n = \left\lfloor \frac{w}{w_n} \right\rfloor$

$f_i(y)$ = {η τιμή του μέγιστου αναμενόμενου κέρδους (επιστροφή) από τις δραστηριότητες i έως n δεδομένου ότι y μονάδες υλικού απομένουν για κατανομή}

$$f_i(y) = \max_{y_i = 0,1,...,y}\left[\Phi_i(y_i) + f_{i+1}(y - y_i)\right], \quad \text{για } i = n-1, n-2, ..., 2, 1, \quad y = 0, 1, ..., Y$$

Οριακές συνθήκες: $f_n(y) = \Phi_n(y)$, $y = 0,1,...,Y$
