

מסלולים קצרים ביותר ממקור יחיד בגרף מכונן ללא מעגלים (גמ"ל)

Dag Shortest Path (G,w,s)

1. מיון טופולוגי של קודקודים של G .

2. $\text{INITIALIZE_SINGLE_SOURCE}(G,s)$

3. עבור כל קודקוד u בסדר הטופולוגי בצע:

3.1 עבור כל קודקוד v ששכן של u , כלומר $v \in \text{adj}[u]$ בצע:

If $d[v] > d[u] + w(u,v)$

then $d[v] \leftarrow d[u] + w(u,v)$

$P[v] \leftarrow u$

הערות:

1. מסלולים קצרים ביותר תמיד מוגדרים היטב בגמ"ל, שכן גם אם קיימת בו קשתות בעלות משקל שלילי, לא יתכן שיהיו בו מעגלים בעלי משקל שלילי.

2. זמן ריצה הכולל: $\Theta(E + V)$ (בדוק!)

מתבצעת איטרציה אחת לכל קודקוד ובעבור כל קודקוד כל אחת מן הקשתות היוצאות ממנו נבחנת בדיוק פעם אחת.



