

ترتیب پیمایش

$S \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow G$

$SDBEG$: A^* Path
Cost = 7

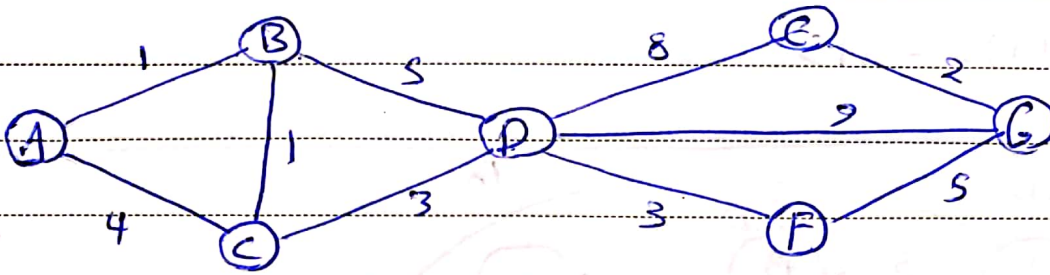
20 $S \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G$

$SDEG$: Greedy path
Cost = 9

تحلیل دو راه حل

در راه A^* با تعداد step های بیشتری پاسخ را پیدا کردیم. اما مزیتی که A^* نسبت به Greedy دارد این است که در صورت Consistent و Admissible (برای گراف های دور دار) بودن h جواب بهینه را ارائه می کند. مانند همین گراف. برای راه Greedy توانستیم با تعداد step های کم تری راهی را پیدا کنیم اما عیب این روش این است که لزوماً راه بهینه را پیدا نمی کند. هم چنین به شدت به دقت تابع h بستگی دارد و در صورت کم دقت بودن h ممکن است حتی step های بیشتری از A^* داشته باشد.

SAIFH



Node	A	B	C	D	E	F	G
h_i	10	?	9	7	1.5	4.5	0

Admissible : $h_i(B) \leq h^*(B)$

(الف)

$$h^*(B) = 12 \Rightarrow h_i(B) \leq 0, 1, \dots, 12$$

Consistent : $h_i(n) \leq h_i(n') + C(n, n')$

(ب)

$$\Rightarrow h_i(B) \leq h_i(C) + C(B, C) \Rightarrow h_i(B) \leq 9 + 1 = 10$$

$$h_i(B) \leq h_i(D) + C(B, D) \Rightarrow h_i(B) \leq 7 + 5 = 12$$

~~Admissible~~

$$h_i(A) \leq h_i(B) + C(A, B) \Rightarrow h_i(B) \geq 9$$

$$\Rightarrow h_i(B) = 9 \leq 10$$

$$A \rightarrow \begin{matrix} f(B)=? \\ f(C)=13 \end{matrix} \quad f(B) > 13 \Rightarrow h_i(B) > 12 \rightarrow \begin{matrix} f(B)=? \\ f(D)=14 \end{matrix} \quad f(B) < 14 \Rightarrow h_i(B) < 13$$

$$\Rightarrow h_i(B) \in (12, 13)$$

SALEH