

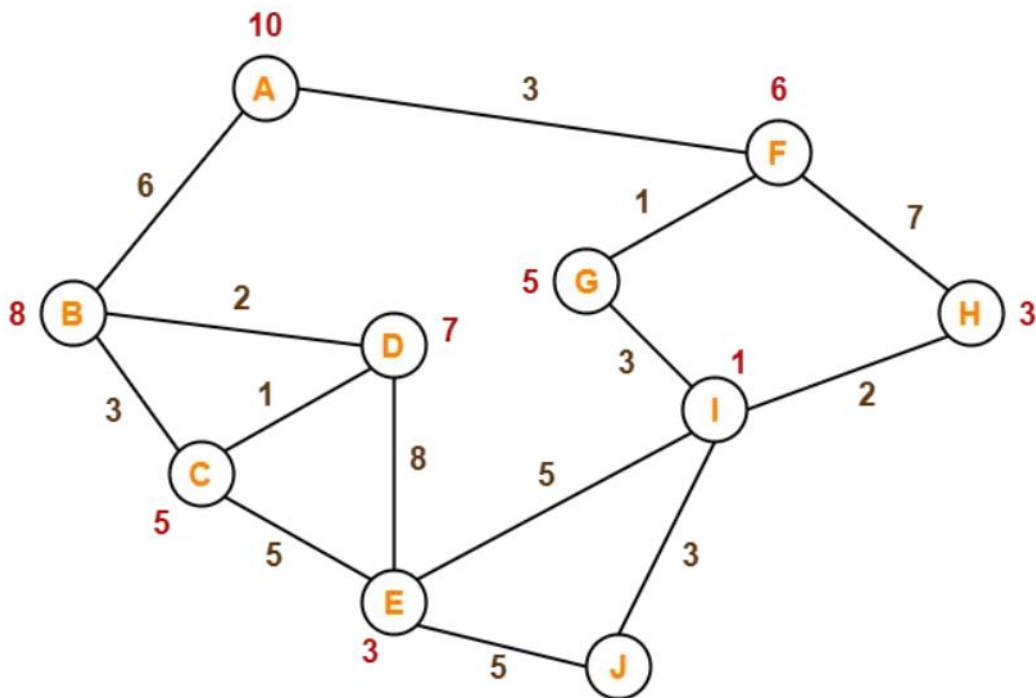
BÀI TẬP CHƯƠNG 02

(Tìm kiếm có thông tin)

1/. Cho bài toán sau: (+6)

Bài toán tìm đường:

Cho bản đồ đường đi như hình bên dưới, các điểm A, B, C,... là các địa điểm với điểm xuất phát là A và điểm kết thúc là J. Biết giá trị ghi trên các cạnh của đồ thị là chi phí di chuyển giữa 2 địa điểm $g(n)$, giá trị tại các nút đồ thị là giá trị của hàm ước lượng Heuristic $h(n)$.



Hãy tìm đường đi từ A đến J, sử dụng các giải thuật sau:

a/. Giải thuật tìm kiếm tốt nhất đầu tiên (Best-First Search)

b/. Giải thuật Greedy Best-First Search.

c/. Giải thuật A*

2/. Cho bài toán 8-puzzles như sau: (+4)

2	8	3
1	6	4
7		5

Initial State

1	2	3
8		4
7	6	5

Final State

Với hàm đánh giá Heuristic cho trạng thái n được xác định bởi công thức sau:

$$f(n) = g(n) + h(n)$$

Trong đó:

$g(n)$ được tính bằng độ sâu của nút (trạng thái n) trên cây trạng thái.

$h(n)$ là hàm ước lượng Heuristic và được tính bằng số vị trí sai khác của trạng thái n so với trạng thái Goal.

Hãy sử dụng giải thuật A* để tìm đường đi lời giải từ trạng thái ban đầu đến trạng thái đích.