

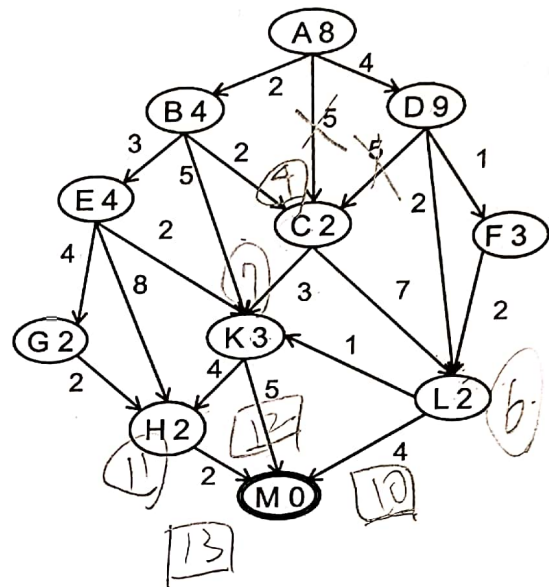
人工智慧 (2019) Quiz #1

總分30，考試時間45分鐘，Close-book

學號：B0529025
姓名：潘喬恩

1. (30 %) 參考下圖，使用Heuristic Search進行解題，圖中節點N旁邊附註的數字為 $h(N)$ 之值，而每個動作的成本(cost)亦附在連接線上。解題過程中，我們將使用OPEN及CLOSED lists, 來存放被展開的節點。請回答下列問題：

- 使用A* (或A) Algorithm 進行搜尋，得到的解題路徑為何(6%)? 該解成本多少(2%)
- 若使用Greedy Algorithm 進行搜尋，得到的解題路徑為何(6%)? 該解成本多少(2%)
- 若使用Dijkstra Algorithm 進行搜尋，得到的解題路徑為何(6%)? 該解成本多少(2%)
- 在(a)小題中得到的是不是最佳解？對於是否得到最佳解，請解釋其原因。(6%)



長庚大學期中、期末考試答案用紙

12 / 科目 Quiz 1

學年度 第 學期 考 資工 系 姓名 潘騰昱 學號 B0529025

1.

(a) $A8 \rightarrow D9 \rightarrow L2 \rightarrow M0$ 10 ~~1~~ ?

A 8

$A8 \rightarrow C2 \rightarrow L2 \rightarrow M0$ 16

B $2+4=6$

$A8 \rightarrow C2 \rightarrow K3 \rightarrow M0$ 13

~~C $5+2=7$~~

$A8 \rightarrow B4 \rightarrow K3 \rightarrow M0$ 12 \rightarrow 正確

D $4+9=13$

$A \rightarrow B \rightarrow K \rightarrow M$ 12

E $5+4=9$

(b) $A8 \rightarrow B4 \rightarrow C2 \rightarrow K3 \rightarrow H2 \rightarrow M0$

K $7+3=10$

$2 + 2 + 3 + 4 + 2 = 13$

C $4+2=6$

$A \rightarrow C \rightarrow L \rightarrow M$ 16

最少成本

(c) $A8 \rightarrow D9 \rightarrow L2 \rightarrow M0$ 10 ~~1~~

$A8 \rightarrow K3$ 7 $H2 \rightarrow M0$ 13 X

$\rightarrow M0$ 12 X

☆ $(A8 \rightarrow L2) \rightarrow M0$ 10

(d) 是最佳，因為尋找最少步數，但馬後證後是最佳