

中央警察大學 108 學年度碩士班入學考試試題

所 別：資訊管理研究所

科 目：計算機概論

作答注意事項：

1. 本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 2 頁。
2. 不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
3. 禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、請回答下列問題：

- (一) 何謂強人工智慧 (Strong Artificial Intelligence)？何謂弱人工智慧 (Weak Artificial Intelligence)？請舉例說明之。(9 分)
- (二) 在人工智慧的技術中，搜尋 (Searching) 的技巧是很重要的一環，請舉例說明 3 種搜尋方法及其優缺點。(8 分)
- (三) 請說明 3 種人工智慧的知識庫表示法及其優缺點。(8 分)

二、請回答下列問題：

- (一) 何謂演算法 (Algorithm)？請說明演算法應具備哪些特性。(8 分)
- (二) 何謂內部排序 (Internal Sort)？何謂外部排序 (External Sort)？請說明之。(8 分)
- (三) 請寫出氣泡排序 (Bubble Sort) 演算法，並舉例說明之。(9 分)

三、請回答下列問題：

(一) Using 4 bits and two's complement representation, what is the binary representation of the following signed decimal values:
+9 and -6. (12 分)

(二) For the following number list, perform a bubble sort, and show the list after each change. (13 分)

12, 9, 6, 3, 1, 5, 7

四、電腦在執行網路通訊時會使用到許多不同的通訊協定 (Protocols)，請先說明 TCP、UDP 與 IP 的英文全名各為何？另外，請再說明 TCP 與 UDP 有何不同？它們與 IP 的關係又為何？