

中央警察大學 109 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（含程式設計、資料結構）

作答注意事項：

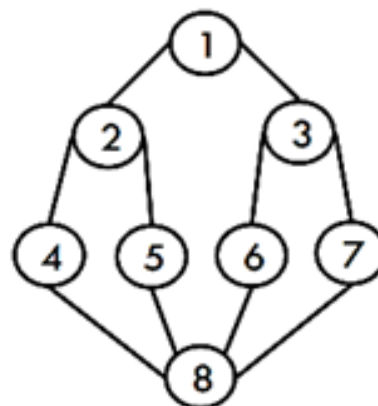
1. 本試題共 4 題，每題各占 25 分；共 2 頁。
2. 不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
3. 禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、請回答下列問題：

- (一) 請舉例說明物聯網 (Internet of Things) 的五種應用。(8 分)
- (二) 物聯網的架構主要分為三層，請分別說明之。(9 分)
- (三) 請依據物聯網的三層架構，分別說明物聯網的安全威脅。(8 分)

二、請回答下列問題：

- (一) 請寫出廣度優先搜尋法 (Breadth First Search, BFS) 及深度優先搜尋法 (Depth First Search, DFS) 的演算法。(15 分)
- (二) 如下圖，若由頂點 1 開始走訪，則產生的 BFS 擴展樹及 DFS 擴展樹為何？(10 分)



三、請回答下列問題：

- (一) 試寫出 OSI 7-layer model 的七層架構，並詳細說明各層之功能。(8分)
- (二) 試說明通訊介面 (Interface) 與通訊協定 (Protocol) 的主要差異為何？(9分)
- (三) 試說明何謂網路插槽 (Network Socket)？網路插槽是一種通訊介面或是通訊協定？請說明理由。(8分)

四、請回答下列問題：

- (一) 在程式語言種類中，有程序性語言 (Procedural Language) 與物件導向語言 (Object-Oriented Language)。試比較兩類不同語言在撰寫程式觀念上的差異。(15分)
- (二) 試分辨 Python、C、C++、Visual Basic、Java 各屬於上述哪一類語言？(10分)