

類 科：統計、資訊處理

科 目：資料處理概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、資料庫領域中，有種語言，稱為 SQL 語言。

(一)何謂 SQL 語言，其主要用途為何？(10 分)

(二)請分別說明 SQL 中的 1.資料定義語言 (Data Definition Language)，2.資料操作語言 (Data Manipulation Language)，3.資料控制語言 (Data Control Language)，這三者的內容及用途。(30 分)

二、電信以及網路所採取的通訊方式，有明顯的差異，請據此說明 Circuit-switching 跟 Packet-switching 的個別特性，以及兩者的差異。(15 分)

三、(一)在網路安全的領域，何謂蠕蟲 (Worm)？請說明。(10 分)

(二)蠕蟲 (Worm) 會帶來什麼樣的威脅跟災難？(5 分)

四、對於二元樹狀結構 (Binary Tree)，存在三種不同的拜訪 (Traversal) 方法，分別是，前序 (Pre-order) 拜訪法，中序 (In-order) 拜訪法，後序 (Post-order) 拜訪法。

(一)請說明這三種不同的二元樹狀結構拜訪法的內容。(15 分)

(二)請證明，若只提供某棵二元樹的前序 (Pre-order) 拜訪序列及後序 (Post-order) 拜訪序列，將無法唯一決定出這棵二元樹。(15 分)