

系所(組)別：資訊管理學系碩士班

考試科目：計算機概論

1. 證明下列布林式子成立 (5%)

if  $x \cdot y = 0$  then  $x \oplus y = x + y$ 

2. 假設一計算機浮點數表示法如下：第 1 個位元表示正負符號，第 2 個位元至第 8 個位元表示指數部分 (exponent)，第 10 個位元至第 32 個位元表示假數部分 (mantissa)。sign bit 中，0 表示正號，1 表示負號，指數是以超額法 (excess 127) 表示。試問：

a. 110000001010000000000000000000 二進位浮點數內碼化為十進位之值為何？(10%)

b. -4.75 的二進位內碼為何？(10%)

3. 在 multiprogramming 的作業系統下，考慮三個程序抵達 ready queue 的時間和所需 CPU 時間如下：

程序	提出要求的時間	要求 CPU 使用時間
1	0.0	6
2	0.4	4
3	1.0	1

a. 若 CPU 的排成演算法採用不奪取的先到先做法，則平均等待時間為何？(5%)

b. 若 CPU 的排成演算法採用可奪取的剩餘時間最短工作優先法，則平均等待時間為何？(5%)

4. 數據為 75, 80, 95, 46, 78, 88, 23, 98, 44, 79 建構此二元樹

a. 寫出其前序 (10%)

b. 畫出刪除節點 46, 23 後的結果 (5%)

5. 試解釋在雙絞線傳輸時, crosstalk(串音)的現象, 及預防之道 (8分)

6. 有關 TCP/IP

a. TCP 與 IP 分屬 OSI 的那一層的協定? (以數字表示) (8分)

b. 用在 159.66.0.0 網路上, 做為廣播用的 IP address 是何者? (8分)

7. 考慮下列 schema:

Department (dep\_no, dep\_name, manager)

Employee (emp\_no, emp\_name, dep\_no)

其中 Employee table 中的 dep\_no 為 foreign key, 參考到 Department table 中的 dep\_no, 試寫一 SQL 指令, 查詢 department 中, employee 人數最少的 department 的名字 (dep\_name) (可能不只一個 department) (10分)

8. 試說明 relational database management system(RDBMS)有那些方法可提供 concurrency control. (8分)

9. 解釋物件導向技術的兩個名詞

a. inheritance (4分)

b. overloading (4分)

系所(組)別：資訊管理學系碩士班

考試科目：資訊管理

## 一、簡答題（每題十分，共五十分）

- (1) 某報載：「行政院科技顧問組表示，數位台灣第一階段，較偏重於資訊通訊基礎建設及電子化政府的推動工作，第二階段以「使用者」的觀點出發，深化我國資訊通訊科技「應用度」，政府也於新十大建設中推出「行動台灣計畫」(M-Taiwan)，以普及行動應用，進而解決寬頻建設「最後一哩」的問題。而下一階段的「優質網路社會」發展方向，將配合全球 Ubiquitous Networks Society 的發展，以隨時可得的 U 化服務應用，建設台灣成為優質網路社會」，若妳(你)是公司資訊部門主管，試就如何因應 U 化趨勢提出看法。
- (2) 何謂無線射頻辨識技術 (Radio Frequency Identification, RFID)？說明其基本架構和應用範圍。
- (3) 在供應鏈管理中常會出現長鞭效應 (Bullwhip Effect) 現象，何謂長鞭效應？其和第五項修練 (The Fifth Discipline) 書中所提之啤酒遊戲 (Beer Game) 有何關聯？又如何消除長鞭效應？
- (4) 若妳(你)是公司的 CIO (Chief Information Officer)，試分析公司資訊服務委外 (Outsourcing) 的利弊得失。
- (5) Peppers & Rogers 指出一對一顧客關係管理有四個步驟 (Identify、Differentiate、Interact、Customize)，試說明之。

二、學者 Downes & Mui 認為，驅動網路經濟形成的四大定律分別為：摩爾定律 (Moore's Law)、梅特卡夫定律 (Metcalfe's Law)、公司遞減定律 (Law of Diminishing Firms)、擾亂定律 (Law of Disruption)，請解釋上述四大定律之意義。(20%)

三、學者 Mason 曾提出資訊時代的四個倫理議題，分別為：隱私權 (Privacy)、正確性 (Accuracy)、所有權 (Property)、使用權 (Accessibility)，這四個倫理議題簡稱為 PAPA，請解釋上述四個倫理議題的意義。(20%)

四、請問何謂「企業知識入口網站」(Enterprise Knowledge Portals)？你認為設計一個「企業知識入口網站」有哪些考量因素？(10%)