

系所組：資訊管理學系碩士班

日期節次：99 年 3 月 13 日第 2 節 11:00 -12:30

科目：計算機概論

一、填空题 (每一空格 2 分, 共 20 分)

1. Compiler 將高階語言寫成的原始程式碼轉換成目的碼，在轉換處理過程中，必須採用該程式語言所規定的文法規則。文法是由四個要素所組成，分別為 _____、_____、_____ 和 _____。
2. 10BASE5 乙太網路 (Ethernet) 的架構，傳輸速率為 _____，拓撲結構為 _____。
3. IP 位址代表電腦在網際網路上的唯一位址，依 IPv4 位址分類的方式，位址是由 32 個位元所組成，共分為 5 級 (Class A 到 Class E)，若有一 IP 位址為 140.137.100.100，此 IP 位址屬於 Class _____，使用網路遮罩(Network Mask) 255.255.0.0，則此 IP 位址對應的網路位址為 _____。IPv6 利用 _____ 位元來定址，段與段之間以 _____ (符號) 隔開。

二、填空题 (每一空格 3 分, 共 30 分)

1. MIPS 和 MFLOPS 皆是用來評估 CPU 的效能。MIPS = (_____) / (CPU 時間 × 10⁶) ; MFLOPS = (_____) / (CPU 時間 × 10⁶)。
2. 有一陣列規格為 int A[1:9, 1:12]，一個整數佔用 2 bytes，A[3, 3] 的位址為 1000，若採以列為主，A[5, 9]的位址為 _____；若採以行為主，A[2, 6]的位址為 _____。
3. 有一中置運算式 a / (b - c) + d * (e + f) - g，其後置運算式為 _____；前置運算式為 _____。
4. A = 10101010₂，B = 01110111₂，(NOT (A XOR B)) AND A = _____；(A NAND B) OR (B XNOR A) = _____。
5. 二元樹 (Binary Tree) 的高度為 H (H ≥ 1)，此樹最多有 _____ 節點 (Nodes)。若已知其前序追蹤 (Preorder Traverse) 為 KPRTQAFBD，中序追蹤 (Inorder Traverse) 為 RTPKBDEFAQ，則後序追蹤 (Postorder Traverse) 為 _____。

三、假設一計算機浮點數表示法如下：第一個位元表示正負符號，第二個位元至第九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，指數是以超額法表示，試問：(本題 20 分)

- a) 010000110111100000000000000000 二進位浮點數內碼化為十進位之值為何?
- b) 110110.110011 的二進位內碼為何?

系所組：資訊管理學系碩士班

日期節次：99 年 3 月 13 日第 2 節 11:00 -12:30

科目：計算機概論

四、傳輸資料為 101001，而除數 $P(X)=X^3+X+1$ ，求輸出的 CRC 碼。(本題 10 分)

五、將 $F(W,X,Y,Z) = \sum m(0,1,2,5,7,8,9,10,13,15)$ ，簡化為積項之和。(本題 10 分)

六、肥胖度的計算公式為 體重 (公斤) / 身高² (公尺)，請使用相關程式語言 (VB, C++, Java) 寫一主程式，輸入相關參數呼叫副程式 `body_mass_index (weight, height)`，然後輸出結果 (本題 10 分)

本 試 題 採
雙 面 印 刷

第 2 頁共 2 頁

系所組：資訊管理學系碩士班

日期節次：99 年 3 月 13 日第 1 節 9:00 -10:30

科目：資訊管理

- 一、 資訊系統有助於解決 business problem，解決問題的步驟依序為問題識別、解決方案的設計、解決方案的評估與選擇、實作。在此過程中，請詳述 critical thinking 扮演的角色，請舉出它包含的元素。在實作階段，應考慮 change management，請說明其理由及舉出相關辦法。(20 分)
- 二、 請說明 prototyping 的目標及步驟，及可能發生的問題。(15 分)
- 三、 何謂商業處理的 cycle time? 較短的 cycle time 有何優點? (15 分)
- 四、 知識(Knowledge)是企業重要的無形資產，有效地知識管理(Knowledge Management)可提高企業的競爭優勢，而資訊科技(Information Technology, IT)在有效地知識管理中扮演著重要的角色。請問，企業在知識管理的過程中，有哪些作法可以達成知識的分享(Share)? 有哪些 IT 技術可支援知識的分享? (25%)
- 五、 在企業對顧客(B2C)電子商務中，企業透過網站將其有形或無形的產品銷售給終端消費者，然而，並非所有的產品都適合利用 B2C 電子商務進行銷售，請分析適合 B2C 電子商務的產品特性。(25%)