

大葉大學 九十三 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
資訊管理學系碩士班	乙	計算機概論	3月28日	第 1 節 08:30 ~ 10:00	共2頁, P2-1

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

一、單選題(每題 4%，答錯不倒扣，共計 80%)

- 下列何者是 $A/(B-C)+D * E$ 的 postfix 表示法？(A) $-/+*ABCDE$ (B) $ABC-/DE*+$ (C) $ABCDE/-+*$ (D) $+/A-BC*DE$ 。
- 王老師新採購的 Notebook 提供 40 GB 的硬碟，該型號提供雙硬碟結構，於是額外加購 60 GB 的硬碟，請問現在該 Notebook 有多少的硬碟空間可供使用？(A) $100 * 2^{20}$ bits (B) $100 * 2^{30}$ bits (C) $100 * 2^{20}$ bytes (D) $100 * 2^{30}$ bytes。
- 在 Client-Server Model 架構下，下面有關 server process 運作型式的說明，何者是正確的？
(A) concurrent server process 接受來自 Client process 的要求，並且親自提供服務。
(B) iterative server process 接受來自 Client process 的要求後，會產生一個 Child process，由其負責提供服務，Server process 則繼續等待(監聽, listen)下一個 Client process 的要求。當然同時可以服務的數量是有限額的。
(C) concurrent server process 必須有作業系統支援才行。
(D) 在 UNIX 環境下的 WWW Server: httpd，是屬於 iterative server process。
- 下面是有關通訊傳輸模式(transmission mode)描述，何者是正確的？
(A) 單工(Simplex)傳輸模式：可以接收與傳送資料，但是一次只能作一種動作，不能同時收發。
(B) 半雙工(Half Duplex)傳輸模式：可以同時接收與傳送資料。
(C) 全雙工(Full Duplex)傳輸模式：一方永遠是傳送端，另一方永遠是接收端。
(D) 全雙工可以提昇網路效率，配合使用的網路卡、網路作業系統、網路纜線、集線器(/交換器)也必須支援全雙工作業，才能真正發揮全雙工傳輸的威力。
- 下面是有關 TCP 與 UDP 的描述，何者正確？
(A) TCP 提供無連接模式(connectionless mode)，兩端點間是屬於不可靠的資料傳輸；發送端送出的封包不具有順序號碼，接收端也不會有回應產生；雖然 TCP 較不可靠，但比起 UDP 額外負擔(overhead)較少。
(B) UDP 提供連接導向模式(connection oriented mode)，兩端點間是屬於可靠的資料傳輸；由於使用確認的回應以及互相維護封包順序號碼的特性，因而被稱為全雙工處理；適合用在需要可靠傳輸而不希望有資料傳輸錯誤的場合。
(C) 由於 TCP 無連接導向的特性，適合用來實現多點投射(multicast)或廣播(broadcast)等應用系統。
(D) TFTP 協定是建構在 UDP 上面的 trivial file transfer protocol。
- 下列何者不屬於 SQL (Structural Query Language) 範圍？(A) DCL (B) DTE (C) DML (D) DDL。
- 下列何者不屬於 ANSI/SPARC 資料庫模型的三層架構？(A) internal layer (B) external layer (C) relational layer (D) conceptual。
- 下列有關資料庫正規化(normalization)與功能相依(functional dependency)描述，何者錯誤？
(A) 一個關聯表是第一階正規化，若且唯若該關聯表中的每一個屬性值是單元值。
(B) 一個關聯表是第二階正規化，若且唯若該關聯表中所有非鍵值屬性完全功能相依於主鍵或候選鍵。
(C) 一個關聯表是第三階正規化，若且唯若該關聯表是第二階正規化，而且非鍵值屬性之間不存在功能相依性。
(D) 我們不但可以從一個關聯表的資料內容看出該表格所具備的所有『功能相依性』；而且可以從表格的資料中看出它“不”具有那些功能相依性。
- 下列有關資料庫索引(index)描述，何者錯誤確？
(A) 建立索引的好處是有機會加速查詢的速度。
(B) 資料庫管理系統可以利用索引執行『語意上的查詢最佳化』(semantic query optimization)。
(C) 使用索引(index)一定會比沒有使用索引來的快。
(D) 一個關聯表只能建立一個叢聚索引(clustering index)，通常是建立在主鍵上。

大葉大學 九十三 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日 期	節 次	備 註
資訊管理學系碩士班	乙	計 算 機 概 論	3月28日	第 1 節 08:30 ~ 10:00	共2頁, p2-2

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

- 軟體系統發展生命週期(life cycle)通常包含下列五項工作(1) design (2) coding (3) software requirement analysis (4) maintenance (5) test, 請問這些工作項目順序為何? (A) 1,2, 3, 4, 5 (B) 5, 4, 3, 2, 1 (C) 3, 1, 2, 5, 4 (D) 3, 1, 2, 4, 5。
- 系統發展完成但是未正式交付前，先行選定部份使用者試用系統，以便由使用者的 feedback 中找出系統更動需求，這種測試稱為：(A) black box test (B) α -test (C) β -test (D) γ -test。
- 下面有關電子商務描述，何者是錯誤的？
(A) 非對稱加密法是通訊的雙方在通訊之前，雙方先產生一對金鑰，一把是 private key，另一把是 public key。(B) 進行電子商務時必須注意安全議題，包括 privacy、authentication、integrity、non-repudiation、access control。(C) 為保障網路上信用卡交易的安全性，VISA 與 MasterCard 兩大信用卡組織提出 SSL 作為網路上的電子付款系統規範。(D) Certificate Authority 是電子商務的核心關鍵。
- 下列是有關 computer network address system 敘述，何者錯誤？
(A) 每一台電腦可以安裝一塊、或數塊網路卡；網路卡上的 MAC Address 是全世界獨一無二、而且是固定的。
(B) 一個 MAC Address 可以對映一個以上的 IP Address。亦即，數個 IP Address 均指向同一個網路介面卡。
(C) 同一個 IP Address 可以有數個 DNS Address 對映；這些 DNS Address 又稱為 Alias(別名)，均指向同一台主機。亦即，一個 IP Address 可以被很多個 DNS name 對映。
(D) 以上皆非。
- IP address:255.255.255.255 的使用目的為何? (A) broadcast on specified net (B) broadcast on local net (C) identifies a net (D) used during bootstrap。
- 下列何者是區域網路常見的存取方法? (A) CSMA/CD (B) CSMA/CA (C) Token Passing (D) 以上皆是。
- A measure of speed for computers that gives the number of instructions executed in a given interval of time is know by the acronym : (A) MIPS (B) FLIPS (C) GIPS (D) MHZ。
- From the viewpoint of information hiding, which of the following language is the best? (A) procedural language (B) non-procedural language (C) object-oriented language (D) logic language。
- CISC and RISC are two examples of (A) secondary storage device technologies. (B) CD-ROM formats (C) instruction set strategies. (D) I/O device architecture.
- In object-oriented programming, all actions are controlled by ___ that are passed between objects. (A) data (B) record (C) messages (D) methods。
- What is the approach designed to deliver only the information users want or need? (A) client-server technology (B) encryption (C) electronic commerce (D) push technology。

二、程式題(20%)

- 已知函數 $fun(6)=6$, $fun(5)=5$, $fun(4)=4$, $fun(n)=fun(n+1)+fun(n+2)-fun(n+3)$ 。(10%)

(a) 試寫一個遞迴函數 fun 可以計算 fun(n)。

[提示：不限定使用的電腦程式語言，請註明所使用的語言，

提醒考生不要選用一個沒有提供遞迴呼叫功能的電腦程式語言。]

(b) 試計算 fun(0) 的值。[必須寫出計算過程。]

- 假設以一維整數陣列 A(1:N) 作為 stack 的儲存空間，top 變數指向 stack 的頂端。(10%)

(a) 試寫出 push 一個 item 的演算法。(5%)

(b) 試寫出 pop 一個 item 的演算法。(5%)

[提示：不限定使用的電腦程式語言，請註明所使用的語言。]