

# 國立暨南國際大學九十二學年度碩士班研究生入學考試試題

第 3 節資訊管理專論 適用:(資管所 334)

(本試題共 / 頁, 第 / 頁)

考生注意: 1. 依次序作答, 只要標明題號, 不必抄題。

2. 答案必須寫在答案卷上, 否則不予計分, 並限以藍黑色筆作答。

3. 試題隨卷繳回。(餘請詳閱試場規則)

## 問答題 (非簡答), 共三大題, 請把握時間詳細作答

一. 在 20 世紀末, 實務界開始廣泛地應用網際網路 (Internet) 與 web 相關技術。在此時期, 許多以網際網路為基礎的新興企業 (或所謂的 dot.com startup company) 也紛紛出現, 此類企業的興起以及部分專家學者對未來遠景的樂觀預期, 隱然意味著網路經濟 (network economics) 時代的來臨。但隨之而來的部分網路公司倒閉、網路概念股股價暴跌等現象, 以及部分專家學者對於網路泡沫化的警告, 使得社會大眾對於美好的遠景產生疑慮, 並開始去思考上述許多現象背後的意涵。請問:

- (1) 何謂「網路經濟」, 其和傳統的農業經濟與工業經濟有何不同? (10%)
- (2) 你認為上述「部分網路公司倒閉」、「網路概念股股價暴跌」、「網路泡沫化」等現象是不可避免的嗎? 請說明你的看法與理由? 你可舉出一個例子或援用一個理論來說明。 (10%)

二. 尋求資訊科技的策略性應用機會, 長久以來一直是 MIS 領域的熱門研究議題之一。從早期 American Airlines 的 SABRE 系統、American Hospital Supply Corporation 的 ASAP 個人電腦網路、Citibank 的 ATM 系統等, 至今日如 UPS 的遞送資訊取得裝置 (DIAD)、以及由 GM、Ford、DaimlerChrysler 三家汽車製造商所發起的 Covisint B2B 系統等, 均顯示出有效的策略性資訊科技應用將可為企業建立競爭優勢。請檢視並思考此一歷史的發展, 並以上述的應用為範例 (或你也可以自行舉出實例), 回答以下問題:

- (1) 就技術層次而言, 相較於過去, 當今策略性資訊科技應用的實作與建置, 在本質與內容上有何不同? 而造成此一差異的驅動力及其影響為何? (15%)
- (2) 就管理層次而言, 請說明策略性資訊系統在組織中所扮演之角色的演進, 以及其對於組織從事內、外部管理的影響。請自行運用相關的分析模式與理論架構 (如 Porter 的五力模式或價值鏈模式等) 以解釋之。 (15%)
- (3) 有人說:「在過去, 策略性資訊系統對於企業來說是一種奢侈品; 而至今日, 對於任何企業來說, 適度地對資訊科技進行策略性的應用則是必要的」。請問你對於這句話有何看法, 並說明理由。 (10%)

三. ABC 公司為一家具製造商, 且是典型的中小企業, 其供應商有限, 產品線單純 (主要為一些具特殊設計的小型家具, 如桌椅、茶几、衣架等), 大多數的產品都是外銷, 並透過傳統的貿易商與國外的客戶接洽訂單。該公司原有的資訊系統作業方式為向外購買套裝軟體, 並安裝在許多獨立作業的個人電腦上, 以支援公司內部現有的會計、人事、物料管理等作業。該公司有感於現行的資訊系統作業方式存在許多的缺陷, 且極思與供應商發展更緊密的關係, 建立與國外客戶的直接接觸的管道, 整合公司內部現有的資訊資源, 並希望能利用資訊科技以支援產品的設計與研發, 因此, 在此一環境背景下, ABC 公司希望能改變現有的資訊系統作業方式。假設你是某資訊系統開發公司的專案經理, 受 ABC 公司的委託以規劃並建置其企業系統 (enterprise system), 請回答以下問題:

- (1) 在從事資訊系統專案規劃時, 有些工作或是步驟是應該要進行的? 上述工作的內容與成果為何? (15%)
- (2) 請為 ABC 公司的企業系統, 規劃並設計可行的資訊架構 (information architecture) 與資訊科技基礎建設 (information technology infrastructure)。 (10%)
- (3) 由於 ABC 公司內部存在著一個現行的資訊系統作業方式, 因此, 當新的系統在分析與設計階段時, 有那些議題是需要特別去注意的? 你可從資料 (data)、系統功能 (function) 與行為 (behavior) 等構面去分析。 (15%)

## 國立暨南國際大學九十二學年度碩士班研究生入學考試試題

第 3 節作業系統 適用:(資管所 335)

(本試題共 1 頁, 第 1 頁)

考生注意: 1. 依次序作答, 只要標明題號, 不必抄題。

2. 答案必須寫在答案卷上, 否則不予計分, 並限以藍黑色筆作答。

3. 試題隨卷繳回。(餘詳詳閱試場規則)

1. (12%) What is the main difficulty that a programmer must overcome in writing an operating system for a real-time environment?
2. (12%) What is the main difficulty that a programmer must overcome in writing an operating system for an embedded system?
3. (12%) Explain why spinlocks are not appropriate for uniprocessor systems yet may be suitable for multiprocessor systems.
4. (12%) Discuss why disabling interrupts is not appropriate as a general mutual exclusion mechanism for user processes.
5. (24%) Describe how do FAT-based file systems (e.g. MS-DOS) and UNIX-based file systems implement random access to files.
6. (12%) A system has four processes and five allocatable resources. The current allocation and maximum needs are as follows:

| Process | Current Allocation |   |   |   |   | Maximum Demand |   |   |   |   |
|---------|--------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|
|         | A                  | B | C | D | E | A              | B | C | D | E |
| P1      | 1                  | 0 | 2 | 1 | 0 | 1              | 1 | 2 | 1 | 0 |
| P2      | 2                  | 0 | 1 | 1 | 1 | 2              | 2 | 2 | 1 | 3 |
| P3      | 1                  | 1 | 0 | 1 | 0 | 2              | 1 | 3 | 2 | 1 |
| P4      | 1                  | 1 | 1 | 1 | 0 | 1              | 1 | 2 | 1 | 0 |

- (a) If the available resource for (A B C D E) is (0 0 1 x 1). Determine whether this system can be in a safe state. If yes, what is the value of x for which this is a safe state? Explain your answer.
  - (b) If the available resource for (A B C D E) is (0 0 1 x x). Redo the above question.
7. (16%) A machine has a 32-bit address space and an 8-KB page. The page table is entirely in hardware, with one 32-bit word per entry. When a process starts, the page table is copied to the hardware from memory, at one word every 100 nsec. If each process runs for 100 msec (including the time to load the page table), what fraction of the CPU time is devoted to loading the page tables?