

《資訊管理概要》

試題評析

今年資訊管理試題未超出傳統考題之範圍，一如往常，系統分析與設計以及資訊安全的考題總是命題者喜愛的topic之一。各位在上課講義或參考書籍上應可很快找到各題目相對應的解答，其中僅有第一題請各位將資訊倫理的觀念應用在政府資訊系統上，但亦不難發揮。綜合言之，一般考生約可拿到75分上下，程度較佳同學應可拿到85分以上。

一、什麼是資訊倫理經常探討的四個主題，其探討的內容為何？政府在設計公共資訊系統時，要注意那些資訊倫理上的問題？（24分）

答：

(一)資訊倫理的四個議題—PAPA：

1. 隱私權(Privacy)：由於IT的存取非常容易，使得個人資訊的隱私權變得十分脆弱。必須思考哪些個人資訊或個人關係之資訊一定須揭露？又在哪些情況下應受到保障？有哪些個人資訊是可以不必被迫提供給他人的？
2. 精確性(Accuracy)：需有人負責資訊的精確性，當資訊發生不正確時，也必須有人或單位為此負責。必須思考若資訊有錯時應由誰負責？受害的一方如何得到補償？
3. 財產權(Property)：資訊傳遞速度快速，範圍無遠弗屆，資訊的智慧財產權問題常被忽略。必須思考誰是資訊的擁有者？資訊的合理交換價格為何？誰掌握資訊流通的管道？
4. 存取權(Accessibility)：網際網路上許多公開的資訊，必須在有條件合理情況下公開。必須思考個人或組織有權取用什麼資訊？在何種情況下及保障下取用資訊？

(二)由於政府擁有民眾的大量金融、戶政等重要資訊，推動電子化政府，可藉由電腦網路系統及資料庫連線作業，政府不同部門之間可以整合資訊，而且可以同時運用相同的資訊，如此一來，不僅可以簡化決策及為民服務的程序，並可提升政策規劃、施政決策及服務的品質。而隨著電子化政府的便民措施，資訊倫理的議題也相形重要，例如：

1. 隱私權：機關中保有的機關成員或民眾個人基本資料等內容，涉及民眾隱私權問題，除機關中之業務承辦人員及當事人外，其他人並無權知曉此類資料；此外，更需避免資料外洩的問題，例如將IC晶片結合身分證、健保卡、指紋等相關紀錄，但此資料庫的建立與外包廠商的管理，是否可能侵犯民眾隱私權？
2. 精確性：政府機關提供的資料及發佈的訊息，在一般認知應該是精確性最高的，故民眾更應嚴加把關資訊的精確性。例如：身分證字號過去在人工介入較高時常有重複之現象，全面電子化之後，此現象即不應發生。從另外一個角度來看，正因民眾相信政府資訊的精確性；使得外界不肖詐騙集團假借政府單位謀取利益，故政府除擬定相關辦法外，資訊系統應更加強在資訊安全的技術，例如公文、通知信件的防偽技術。
3. 財產權：電子化媒介的財產權，要比傳統媒體更難以防護與界定，例如盜版軟體、音樂的氾濫等。政府除了擬定所有權保護的辦法外，在資訊系統的設計上，亦應考量政府所提供的資訊，在哪些情況下可以免費使用，以及其使用的範圍，例如民眾提供的新式身分證照片，已掃入系統存為電子檔，但此照片之財產權仍屬於民眾，且僅限於使用在身分證之證件照片，而不能用作他途。
4. 存取權：必須定義哪些人可以存取哪些資訊，哪些是可以公開給所有民眾查詢的，哪些是僅特定人員可查詢的；若資訊存取權的定義不良，可能造成某些使用者無法存取其應存取的資訊，更嚴重的是資訊隱私權外洩的可能性大增，例如公文檔案內容的分級、資訊系統依據公文檔案的等級、類型，定義可存取該資訊之使用者，系統設計必須考量資訊存取之權限。

【參考書目】唐筭資訊管理講義第四回 P. 18

二、數位文件有那些不同於傳統文件的特性？（24分）

答：

數位文件的特性：

(一)因襲所知者

- 1.無所不在
- 2.能大量匯集，彼此聯繫勾稽
- 3.能夠自我成長

(二)因襲媒介者

- 1.以能為媒介，故物質障礙極低
- 2.取之不盡，用之不竭
- 3.空間障礙極低
- 4.時間障礙極低
- 5.是獨一無二的通用媒介

(三)因工具技術而遞增者

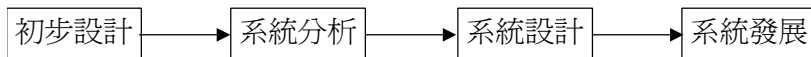
- 1.電腦的資訊處理能力
- 2.無所不至的全球網路、快速廉價的傳輸與溝通
- 3.以機器駕馭知識
- 4.單一硬體設備，功能由軟體更換
- 5.統一的使用者介面、語言

(四)表達內容的手法

- 1.寫成方式的改變
- 2.超連結
- 3.多媒體
- 4.虛擬實境

【參考書目】唐筭資訊管理講義第三回P. 60，P. 75

三、開發一個資訊系統一般分為四個階段，如下圖所示：（24分）



試說明每一階段的(一)工作內容(二)完成該階段的工作之後所產生的系統文件。

答：

(一)各階段工作：

- 1.初步設計：初步設計階段的主要工作，是確定這個系統適不適合採用電腦作業。一般會進行下列經濟可行性、技術可行性、以及作業可行性分析。
- 2.系統分析：分析組織要利用資訊系統試著去解決的問題，包括定義問題、確定原因、確認解決方案，及配合系統解決方案所定義的資訊需求。系統分析師產生現有的組織及系統概觀，定義出組織內資料的主要擁有者和使用者。這些資料的保管者對新系統影響到的資訊有直接的興趣。除了組織的觀點，分析師也簡要的描述組織所使用的軟、硬體。從組織的觀點分析來看，系統分析師應詳述現有的問題。透過檢視各種文件、工作文件和程序、對現有系統運作的觀察，以及與系統主要使用者的訪談，分析師能夠指出問題範圍和解決方案的目標。
- 3.系統設計：系統分析描述一個系統應做什麼來滿足資訊需求，系統設計(systems design)則說明系統該如何完成這個目的。資訊系統設計是系統的整體規劃或模型。像是一棟建築物或是房子的藍圖一樣，包括所有系統的格式和架構的規格說明。系統設計師詳細描述系統的規格與應有的功能，而這些規格應指出系統所有管理上的、組織上的及技術上的部分。

4.系統發展：系統分析及設計後的規格轉換成完整的資訊系統。

(1)程式設計：將系統規格譯為程式碼。

(2)測試：進行徹底和周詳的測試，以確定系統運作結果是否正確。

(二)產生的文件：

1.初步設計：初步設計規範書。

2.系統分析：系統需求說明書。

3.系統設計：系統規範書。

4.系統發展：系統說明書。

【參考書目】唐筭資訊管理講義第三回 P.60，P.61

四、解釋名詞：

(一)CASE (Computer aided software engineering) (7分)

(二)資料下挖 (data mining) (7分)

(三)SET (secure electronic transaction) (7分)

(四)SCM (supply chain management) (7分)

答：

(一)最初CASE只狹義地指和第四代語言4GL相關的新軟體技術。近年來，CASE被用來泛指所有能協助解決軟體危機的新軟體科技，或是企圖將整個軟體發展過程自動化的軟體科技。

【參考書目】唐筭資訊管理講義第三回 P.58

(二)SET目前主要應用於信用卡網路交易時之加密安全機制，提供資料的保密性、交易的完整性、以及持卡人和特約商店的身分認證。

【參考書目】

唐筭資訊管理講義第四回 P.23

(三)根據美國供應鏈管理協會的定義，SCM包含管理供給與需求、取得原物料或零組件、製造和組裝、倉儲和存貨追蹤、訂單輸入與訂單管理，透過所有通道來配送產品到顧客手中。

Loudon對SCM的定義則為將供應商、物流中心、及客戶後勤需求，整合成一個緊密相連的過程。

【參考書目】唐筭資訊管理講義第四回 P.61

(四)簡單來說，data mining就是從大量資料中提取(extract)或探勘(mining)出知識的一種方法。Data mining以自動或半自動的方式對大量資料作分析，以找出有意義的關係或規則。

【參考書目】唐筭資訊管理講義上課補充或資料庫應用講義第三回 P.67