

一、問答題 (每題 20 分)

1. 簡述網路通訊的基本組成。(P323 第四講第三題)

**解答：**網路通訊主要有五大基本元件所組成、分別是電腦 (computer)、終端機 (terminals)、通訊管道 (communication channel)、通訊處理機 (communication processors) 與通訊軟體 (communication software)。透過這五大元件協調與通訊、電子通信訊號才得以傳遞。

(1) 電腦：處理資訊用。

(2) 終端機：傳送與接收資訊的輸出入設備。

(3) 通訊管道：連接網路通訊中傳送資料的電腦設備與接受資料的電腦設備之間的媒介，如電話線、電纜線、光纖與微波等。

(4) 通訊處理機：用來支援傳誦與接收資料的設備，及提供管理網路通訊之功能，此類的設備包含數據機、多工器、前端機等。

(5) 通訊軟體：控制資料輸出入及其他通訊網路功能。主要功能包含：網路控制 (network control)：負責網路上資料傳遞的路徑及順序等。連接控制 (access control)：建立網路上電腦周邊設備的連接，並建立傳輸的速度、連接方式與方向。傳輸控制 (transmission control)：使得電腦之間能彼此傳遞資料、程式、指令與訊息。錯誤控制 (error control)：偵測或更正錯誤資料。安全控制 (security control)：管制網路上使用者密碼或監聽網路活動，以避免非法的侵入。

2. 簡述適合專家系統解決的問題。(P329 第七講第三題)

**解答：**

(1) 程序的問題：說明狀況與處理明確程序問題，給予指示與建議。例如生產零組件的作業指示。

(2) 診斷的問題：找出某狀況 (例如機器、設備或生命的不良狀態) 發生的原因，並提供建議及解決方案。如醫療診斷系統。

(3) 監視的問題：監視某系統或設備的情況，並在必要時採取反應行動。例如人類維生系統。

(4) 組態與設計：滿足使用者需求，設計簡單且固定的工作程序及產品。例如電腦組裝工程。

(5) 排程與規劃：找出達成工作目標的必要步驟，並提供所需資源配置。例如自動排程與倉儲系統。

3. 簡述電子資料處理 (Electronic data processing, EDP) 基本特性。(課本第 70 頁、P326 第六講第一題)

**解答：**有別於使用人工方式處理企業日常活動，EDP 是指使用電腦系統蒐集及處理平日交易資料，以產生管理明細報表 (detailed report)，以支援組織例行且基本的作業活動。EDP 的基本特性如下說明。

(1) 資料導向 (data focus)，針對作業階層管理人員。

(2) 強調使用電腦以提升平日作業處理效率。

(3) 強調效率 (efficiency)。

(4) 產生結構化的明細報表。

(5) 工作內容較具結構性，面臨「可程式化」決策。

4. 簡述目前雲端運算服務所面臨的資訊安全問題。(課本第 54 頁)

**解答：**

(1) 特權使用者管理

特權使用者具絕對權力，若使用上未經嚴密管控將造成嚴重安全問題。以往企業資訊系統建在企業內部，使用上較能管控，但若在雲端運算架構下，運算及資料都交付給服務供應商，如何確保雲端服務供應商能夠有效管理特權使用者將是一個重要的議題。

(2) 法規的遵守

企業必須確保雲端服務供應商的作業方式能夠符合企業本身法規規範，甚至在必要時加以稽核。

(3) 資料所在的位置

雲端服務所儲存的資料可能遍布世界各地，因此如何確保資料處理能夠符合資料收集地點的法規以及資料處理時所在位置當地的法規，是企業在資料處理的隱私保護上所需要注意的。

(4) 資料的隔離

雲端服務供應商上的資料庫同時儲存不同企業資料，資料是否有效隔離以減少資料外洩的疑慮。

(5) 回復能力

企業需考慮網路中斷後的配套措施以及服務與資料回復的能力，以確保企業的正常營運。

(6) 支援調查的能力

因雲端服務供應商上儲存各家企業資料，使用者可以在任何時間與地點存取資料，當企業資料發生問題時，供應商是否有能力進行存取與追蹤，以支援法律上的調查。

(7) 永續的使用性

企業需考量雲端服務供應商能否永續經營等問題，以及當雲端服務供應商發生經營危機時，企業資料是否能夠完整的取出甚至轉換到新的平台。

5. 請列舉資訊系統應用的種類至少五項。(課本第 7 頁)

**解答：**

(1) 交易處理系統、(2) 辦公室自動化系統、(3) 管理資訊系統、(4) 決策支援系統、(5) 群組決策支援系統、

(6) 高階主管資訊系統、(7) 專家系統