

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試

類 科：資訊處理

科 目：資訊管理

- 一、若你是某縣政府的資訊人員，正要為縣政府建置一個對外提供線上申辦服務的網站系統，你準備採用傳統瀑布式方法論來進行開發，這意味著你將分成需求分析階段、系統分析階段以及系統設計階段，循序地進行這個系統的開發。請問這三個階段各自的工作內容有何不同？（15 分）為什麼瀑布模型要把它區分成不同的階段？（10 分）

【解題關鍵】

1. 《考題難易》：★★
2. 《破題關鍵》：本題為系統開發模式的基本題，只要了解統瀑布式方法的概念與階段即可作答。

【擬答】

(一)傳統瀑布模型的三個階段：

1. 需求分析階段：

為了確保對系統需求的清晰理解，以便後續階段的開發，在這階段，主要工作內容是收集並理解系統的需求。這包括與縣政府相關單位和使用者的訪談，收集需求文件，確定系統的功能和性能要求，並建立系統需求規格書。

2. 系統分析階段：

目的在明確定義系統的結構和內部運作，為下一階段的具體設計和開發提供基礎。在這階段，工作內容著重於將需求轉換為系統的結構和規格。進行系統分析，包括定義系統的結構、資料流程、資料庫設計等。同時，確定系統的硬體和軟體需求，制定系統架構設計。

3. 系統設計階段：

為實際的系統開發提供詳細的設計規範，使得開發人員能夠按照這些規範進行編碼和測試。在這階段，工作內容是進一步細化系統的結構，制定具體的程式設計和資料庫設計，定義模塊的接口和功能。完成系統設計文件，為開發人員提供具體實現的方向。

(二)瀑布模型區分成不同的階段原因

1. 清晰的階段性：將開發過程分成不同的階段有助於理清楚整個開發過程，使每個階段的目標和工作內容清晰可見。
2. 風險管理：瀑布模型的階段性設計有助於風險的管理。每個階段完成後，可以進行評估和驗證，減少在後續階段出現錯誤的風險。
3. 客戶參與：隨著階段的進展，可以讓客戶參與並驗證每個階段的結果，確保客戶需求的合理性和滿足度。
4. 易於管理：瀑布模型的階段性設計使得整個開發過程更容易管理和掌控，有利於進度追蹤和資源分配。

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

二、若你是某市立醫院新任的資安長，請你以資訊安全的組成三要素：(1)機密性，(2)完整性以及(3)可用性，請說明如何確保醫院系統內病患與病歷資料的安全。(25 分)

【解題關鍵】

- 1.《考題難易》：★★
- 2.《破題關鍵》：本題為資訊安全基本題，只要了解 CIA 的概念即可作答。

【擬答】

作為某市立醫院的資安長，確保醫院系統內病患與病歷資料的安全至關重要。這可以透過資訊安全的三要素（機密性、完整性、可用性）來確保：

(一)機密性 (Confidentiality)：

1. 實施存取控制：確保只有經授權的人員能夠訪問病患與病歷資料。這可以透過身分驗證、授權和權限管理來實現。
2. 加密敏感資訊：對於儲存在資料庫中的敏感資訊，使用適當的加密技術，保護資料在傳輸和存儲時的安全性。

(二)完整性 (Integrity)：

1. 實施數據驗證：確保病患與病歷資料的正確性和合法性。使用數據驗證機制，防止未經授權的修改或篡改。
2. 實現事務控制：使用事務管理機制，確保對於病歷資料的修改是原子性、一致性、隔離性和持久性的。

(三)可用性 (Availability)：

1. 實施備份和復原計劃：定期備份病患與病歷資料，建立完善的復原計劃，以應對資料丟失、災害或其他意外情況。
2. 強化系統和網路的穩定性：確保醫院系統和網路基礎設施的穩定性，預防因系統故障或網路攻擊而影響病患資料的可用性。

(四)強化醫院系統資訊安全策略：

1. 教育與訓練：提供給醫護人員和相關工作人員有關資訊安全的培訓，使其了解和遵守安全政策和最佳實踐。
2. 監控和審計：實施即時監控和定期審計機制，追蹤系統中的異常活動，及時發現和應對潛在的安全威脅。
3. 更新與漏洞管理：定期更新系統和應用程式，及時修補潛在的安全漏洞，以減少系統受到攻擊的風險。

三、決策支援系統可分為資料導向 (Data Oriented) 與模式導向 (Model Oriented) 兩大類型，請你以智慧城市的各項運用（例如：交通管理、能源管理、災害預防與處置等）為例，舉例說明它們可以運用那些資料導向與模式導向的決策支援系統。(25 分)

【解題關鍵】

- 1.《考題難易》：★★
- 2.《破題關鍵》：本題為 DSS 的應用題，只要了解 DSS 資料導向與模式導向概念即可作答。

【擬答】

在不同的智慧城市領域，資料導向和模式導向的決策支援系統相互補充，共同支援城市運作的各個方面。資料導向系統強調實時數據的應用，而模式導向系統則著眼於利用歷史數據和模型進行預測和模擬，以提高決策的效能和準確性。

(一)交通管理：

1. 資料導向：用於實時交通監控系統，就是利用交通感應器、監視攝影機等裝置，收集實

時交通流量、車速和擁擠度等數據。這些數據用於即時交通狀況分析，支援交通信號調節，提高道路利用率。

2. 模式導向：可用於交通模型與預測系統，利用歷史交通數據建立交通模型，並結合即時數據進行交通流預測。這有助於提前預測交通擁擠和瓶頸，以制定更有效的交通管理策略。

(二) 能源管理：

1. 資料導向：用於能源使用監控系統，利用智慧計量裝置和感應器，收集實時的能源使用數據，包括電力、水和氣。這些數據用於能源使用趨勢分析，支援節能措施的制定。
2. 模式導向：用於能源需求模型與最佳化，基於歷史能源使用模式和預測未來需求，建立能源需求模型。這有助於制定合理的能源供應計劃和最佳化能源使用。

(三) 災害預防與處置：

1. 資料導向：用於感應器數據分析，可利用地震感應器、氣象感應器等，收集實時的災害相關數據。這有助於監測自然災害的發生，提前發布預警。
2. 模式導向：用於災害風險模型與應變計劃，利用歷史災害數據，建立災害風險模型，預測可能的災害區域和風險程度。這有助於制定災害應對計劃，提高城市的應變能力。





資訊處理題庫班

**解析** 題目觀念
精選易錯題型
加強觀念解析

**強化** 解題技巧
以題目授課
加強應考實力

**增快** 答題速度
加強快速審題
增加取分機會



題庫班老師會整理近三年來的考題趨勢，會比較心安。再來老師會進行猜題，如果考前已經把大部分章節準備得差不多，這樣往老師猜題的方向去更加努力準備會有不錯的效果。

112普考資訊處理 江○昇 **應屆考取**

歡迎至 志光.學儒.保成 全國門市洽詢

四、若你是一家成衣連鎖店的資訊人員，老闆想要針對公司的成衣銷售資料進行資料探勘。資料探勘可以分為非監督式 (Unsupervised Data Mining) 以及監督式 (Supervised Data Mining) 兩種類型，請說明兩者有何差異？(10 分)，並舉例說明，針對客戶購買資料的分析，非監督式跟監督式的資料探勘，分別可以作什麼樣的運用。(15 分)

【解題關鍵】

1. 《考題難易》：★★★

2. 《破題關鍵》：本題為資料探勘應用題，只要了解非監督式與監督式學習用於資料探勘概念即可作答。

【擬答】

非監督式資料探勘用於發現資料中的隱藏結構，而監督式資料探勘則用於預測目標變數的值，兩者結合可以提供全面的客戶洞察和更有效的行銷策略：

(一)非監督式資料探勘 (Unsupervised Data Mining) 與監督式資料探勘 (Supervised Data Mining) 的差異：

1. 非監督式資料探勘：在這種方法中，模型接收的資料並不包含預先標記的目標變數。模型的目標是發現資料中的模式、結構或群體。
2. 監督式資料探勘：這種方法需要資料包含已知的目標變數，模型的目標是建立預測模型，能夠根據輸入變數預測目標變數的值。
3. 學習過程的差異：
 - (1)非監督式資料探勘：模型自行發現資料中的結構或模式，沒有預先指定的目標。
 - (2)監督式資料探勘：模型通過學習已知目標變數和輸入變數之間的映射關係，以建立預測模型。
4. 應用上的差異：
 - (1)非監督式資料探勘：常用於集群分析 (Cluster Analysis)、異常檢測 (Anomaly Detection)、降維 (Dimensionality Reduction) 等任務。
 - (2)監督式資料探勘：常用於分類 (Classification)、迴歸 (Regression) 等任務，以預測目標變數的值。

(二)舉例說明針對客戶購買資料的分析：

1. 非監督式資料探勘：

應用：集群分析

目的：將客戶分成不同的群組，發現相似的購買模式或喜好。

方法：使用 K-means 或層次聚類等演算法，將客戶分成具有相似購買行為的群組。

結果：可能發現新的客戶分群，有助於定向行銷或產品推薦。

2. 監督式資料探勘：

應用：分類

目的：預測客戶是否會購買特定商品。

方法：使用分類模型，如決策樹、隨機森林或支持向量機，使用歷史購買數據訓練模型。

結果：模型可以預測新客戶的購買行為，有助於制定針對性的銷售策略。