

《系統分析與設計》

試題評析	本次試題有結構化分析與設計、流程塑模、資料塑模、UML，以及專案管理。整體而言難度適中，然學員需於有限時間內盡可能地將圖形繪製完整。是以，課程所提之繪圖工具以及繪圖手速，需於平日不斷地練習，以收熟能生巧、人器合一之功。
考點命中	第一題：《高點·高上系統專案管理講義》第四回，張又中編撰，頁 4-30~31。 第二題：《高點·高上系統專案管理講義》第五回，張又中編撰，頁5-14~16。 第三題：《高點·高上系統專案管理講義》第三回，張又中編撰，頁3-23~24； 《高點·高上系統專案管理講義》第四回，張又中編撰，頁4-13； 《高點·高上系統專案管理講義》第十回，張又中編撰，頁10-7。 第四題：《高點·高上系統專案管理講義》第七回，張又中編撰，頁7-2~5。

一、你是A機關的資訊人員，貴機關即將完成【外勤資訊情蒐系統】的開發工作，你的主管希望你能夠先進行必要的測試以確保系統上線後可以順利運作，請問，你會建議進行那些種類的測試，為什麼？（25分）

答：

(一)單元測試(Unit Testing)

為模組開發時測試程式碼單元的正確性。目的為確認並消除造成程式不正常終止的執行錯誤，以及可能在人工檢查中忽略的邏輯錯誤。

(二)整合測試(Aggregate Testing)

是模組結合為次系統測試時由單元組合之元件及其之間的介面。當所有的單元測試都正常執行完畢後，才能進入本階段。

(三)系統測試(System Testing)

為系統完成時將軟硬體、資料、人員、環境等與系統相關元素結合在一起，測試系統運作時的各功能與性能如壓力、效能、安全性、可用性等。

(四)驗收測試(Acceptance Test)

為確保系統準備就緒，用以表明軟體可依使用者之需求執行，為讓系統獲得使用者與管理者認可的關鍵。

(五)白箱測試(White Box Testing)

以測試的深度為主，需瞭解待測試程序的內部結構、演算法等訊息，透過測試資料以檢查特定條件或迴圈，來測試軟體的邏輯路徑。

(六)黑箱測試(Black Box Testing)

以測試的廣度為主，不需對軟體的結構性有深層的瞭解，是從使用者的角度對程序進行的測試，僅需針對程序的輸入、輸出與系統功能進行檢視。

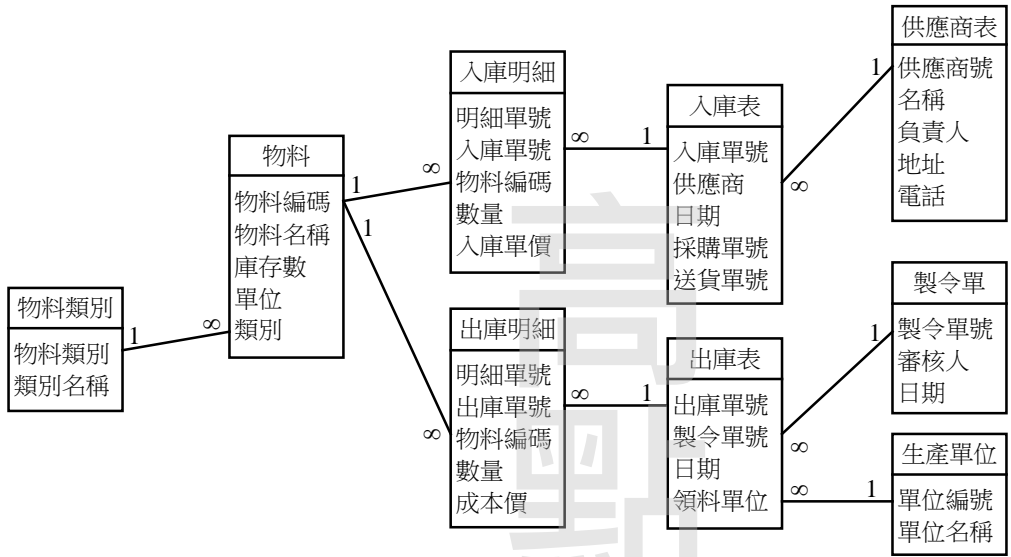
(七) α 測試(α Testing)

通常是階段性的開發完成後開始進行，一直持續到進入 β 測試前的階段。是一種驗證測試，在模擬的環境中以模擬的資料來執行，通常是在開發單位由開發人員及參與測試的測試人員，以模擬或實際操作性的方式進行測試。

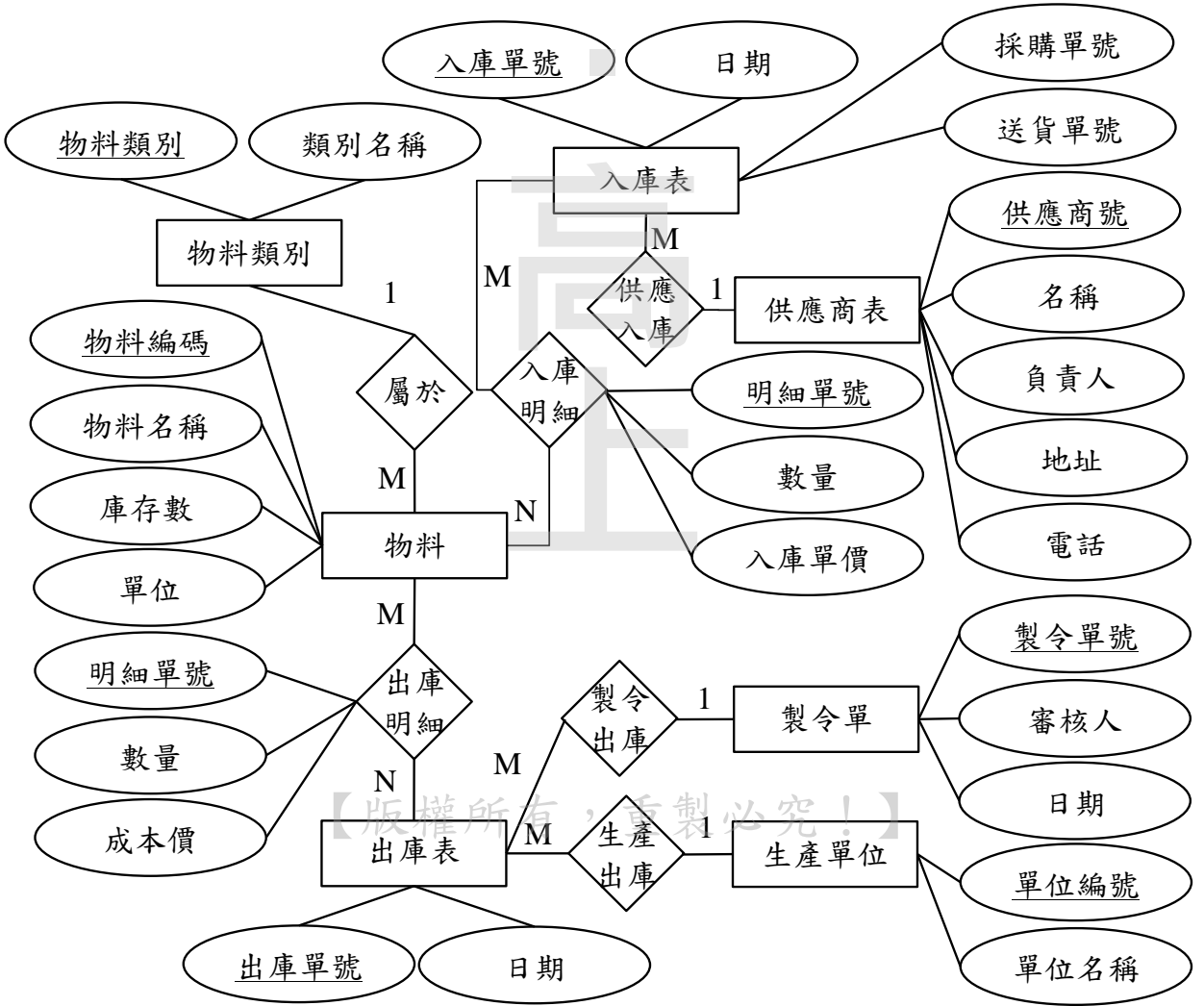
(八) β 測試(β Testing)

系統測試中通常先進行 α 測試，完成後進入 β 測試，又稱為確認測試。由公眾參與的測試，在真實的環境中以實際的資料來執行測試，以確認系統效能、復原與備份等作業正常，讓資訊系統日後可以更趨完善。

二、根據下圖的資料庫架構，請你繪製這個資料庫的實體關係模型（ER Model: Entity-relationship model），並請說明這個資料庫裡大致包括有那些實體與關係。（25分）



答：



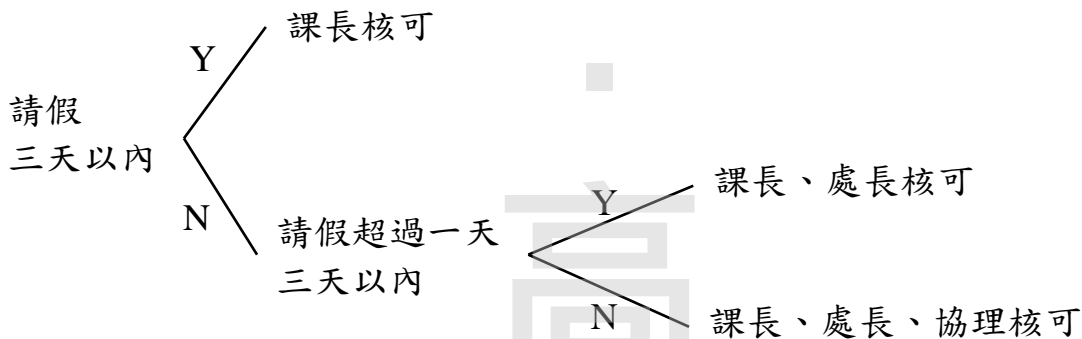
三、西林公司規定員工請假一天以內需要課長核可，超過一天三天以內，課長之外，還需要處長核可，超過三天的假，課長、處長之外，還需要協理核可。請問以上規定分別以決策表、決策樹表示，並請你畫出決策流程圖以及用結構化英文加以描述。(25分)

答：

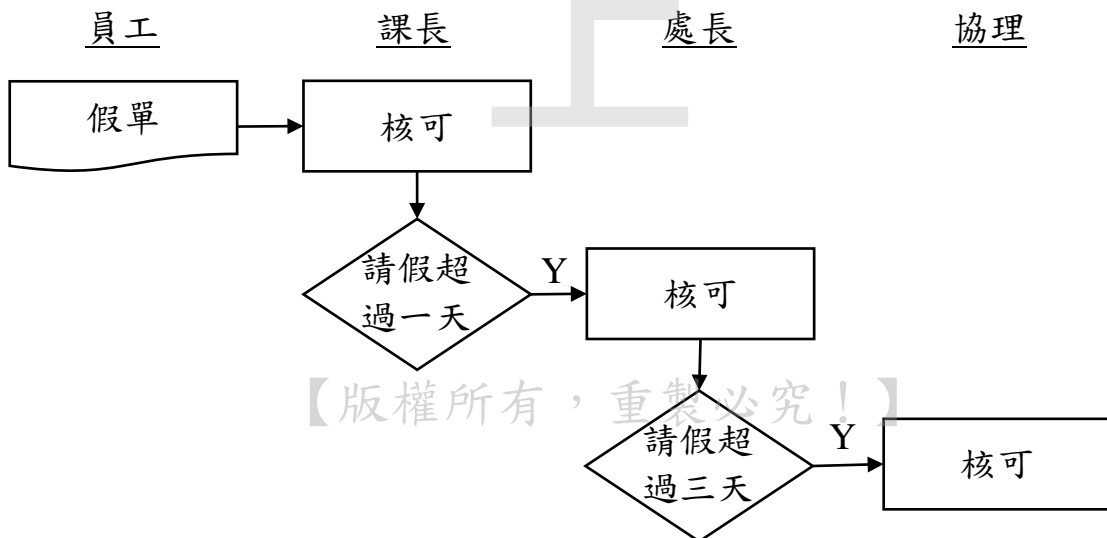
決策表

		規則		
		1	2	3
條件	請假一天以內	Y	N	N
	請假超過一天三天以內	N	Y	N
方案	課長核可	V	V	V
	處長核可		V	V
	協理核可			V

決策樹



決策流程圖



結構化英文

If the period of leave is within 1 day then

The leave application is approved by the section manager

Else if the period of leave is more than 1 day and less than 3 days then

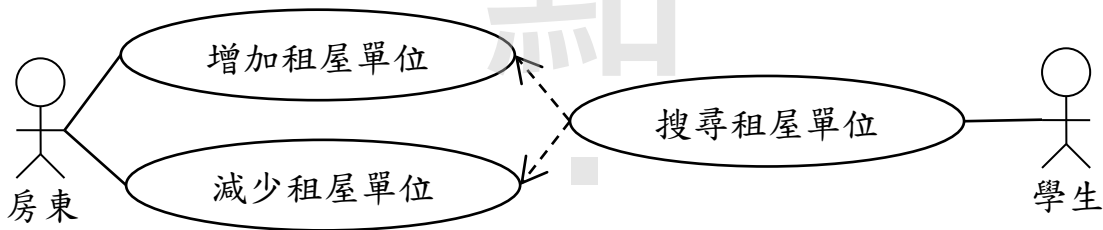
The leave application is approved by the section manager and the director

Else

The leave application is approved by the section manager, the director, and the assistant manager

四、請畫一使用案例圖可以幫學生尋找公寓之校園住宿服務的使用案例。參與者有房東，學生兩種。共有三個使用案例，房東可以增加租屋單位，以及減少租屋單位，學生可以搜尋租屋單位。並請用文字描述這三個使用案例。（25分）

答：



使用案例名稱：搜尋租屋單位

行為者：學生

目標：學生可以搜尋租屋單位

前提：房東增加/減少租屋單位

結束狀態：系統回傳學生租屋單位

Generalization之使用案例：無

Include之使用案例：增加租屋單位、減少租屋單位

Extend之使用案例：無

一系列事件：

基本路徑：房東可以增加/減少租屋單位，學生可以搜尋租屋單位，系統回傳學生租屋單位。

替代路徑：無。

【版權所有，重製必究！】