

二、試說明邏輯設計 (logical design) 與實體設計 (physical design)，並述其關係。  
(10 分)

系統設計分為邏輯設計 (logical design) 和實體設計 (physical design)。

(1) 邏輯設計：

① 一個資訊系統的邏輯設計需定義出此系統的所有輸入、由這個系統所產生的輸出，以及為達成此系統的需求所必須執行的處理程序，而此定義卻和完成此系統之方式和工具毫不相干。

② 定義出系統的功能和特色以及其元件之間的關係。

③ 一個邏輯設計定義出什麼必須發生，而非如何完成它，故邏輯設計不談論實際製作的方法。

(2) 實體設計：

① 一個資訊系統的實體設計是依照邏輯設計而進行設計，它是用來敘述所有系統元件是如何被完成的。

② 相對於邏輯設計，一個資訊系統的實體設計是實際建置該系統的計畫。

邏輯設計是描述從分析階段所找出之系統功能特色，此設計和底

層電腦平台無關；實體設計是邏輯設計完成後，將邏輯規格轉換成



分數

題號

(作答請從本頁第1行開始書寫，並請標明題號，依序作答)

技術規格，以供程式設計和系統建置的需要。



五、試詳細說明一個好的系統設計應具備那些特性？（20分）

一般而言，一個系統設計的好壞很難直接判斷，於是內聚力和耦合力就常被用來判斷系統設計好壞的基礎。

(1) 模組的內聚力：是指一個模組內部所做事情之相關程度，若一模組內的組成元件之間的相關性很高，且都是為了完成同一目標而組成的，則此模組的內聚力很高。在系統設計時，要求模組的內聚力愈高愈好。

(2) 模組間的耦合：是指一個系統內部模組之間的相關程度。在系統設計時，要求模組間的耦合愈低愈好。

(3) 其他的考慮因素，如<sup>功能</sup>分割等。例如模組的劃分。因模組太大須減少功能的重覆、為了管理需求、為了發展可重覆使用的模組或發展易撰寫的模組時，都是模組功能劃分的適當時機。模組除了有正規之處理外，亦須考量錯誤和輔助訊息及例外狀況之處理。

六、試詳細說明開發資訊系統之可行性研究 (Feasibility study)。

調90.1

七、何謂系統轉換 (system changeover)？轉換方法有那些？試詳述之。

調91.1