

類 科：醫務管理
科 目：醫療資訊系統
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、一個醫療資訊系統通常可分為使用者介面層（presentation layer）、商業邏輯層（business logic layer）與資料服務層（data access layer）三部分。個人電腦與網路的使用產生了分散式系統，目前的醫療資訊系統多以分散式系統形式運作。分散式系統以主從式（client-server）架構為主流，根據其演進的過程，又可分為兩層式（2-tier）與三層式（3-tier）。
 - (一)請解釋何謂主從式架構？（10分）
 - (二)請比較兩層式架構與三層式架構之異同。（15分）
- 二、美國病歷協會（Medical Records Institute, MRI）將電子病歷發展過程分為五個階段。
 - (一)請循序列出電子病歷發展的五個階段。（10分）
 - (二)請指出每一階段電子病歷的發展特點。（15分）
- 三、醫院中的一項醫療作業流程常需要數個醫療資訊系統協同運作完成，例如影像檢查作業，臨床醫師須以 HIS（Hospital Information System）開立檢查醫囑，放射科則以 RIS（Radiological Information System）簽收醫囑並排定造影時間及儀器，放射科醫師運用 PACS（Picture Archiving and Communication System）查看影像製作影像檢查報告。這些醫療資訊系統間需要有醫療資訊傳輸標準來相互交換資料。目前醫療資訊的文字傳輸標準為 HL7（Health Level 7），影像資料的傳輸標準為 DICOM（Digital Imaging COmmunication in Medicine），而異質環境的整合標準則為 IHE（Integrating the Healthcare Enterprise）。
 - (一)請說明 PACS 的運作流程。（10分）
 - (二)請說明 DICOM 檔案內容的資料結構。（10分）
 - (三)請解釋何謂 IHE？（5分）
- 四、為了讓醫院的各階層主管能夠即時了解醫院的營運狀況，醫院多會導入商業智慧（Business Intelligence, BI）系統。
 - (一)請定義何謂商業智慧？（5分）
 - (二)請說明商業智慧系統的運作架構。（10分）
 - (三)商業智慧系統若將多維度資料（multidimensional data）儲存於關聯式資料庫（relational database）中，以進行分析，即稱為 ROLAP 系統。請說明 ROLAP 系統如何儲存多維度資料？（10分）