

中華郵政股份有限公司 111 年職階人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：專業職(一)／一般資訊【U3202】

第一節／專業科目(1)：資訊系統應用概要

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目等是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

人工智慧(AI, Artificial Intelligence)一詞自提出後，許久沒能成功實現在人類生活中，直到科學家發展出機器學習(Machine Learning)方法，讓 AI 科技有了突破。後來，又從機器學習的經驗中，找出深度學習(Deep Learning)技術，讓 AI 發展有了長足進步，並且應用到生活各領域中。請回答下列問題：

- (一) 請說明何謂人工智慧，並舉例說明在生活中的應用。【7 分】
- (二) 請說明何謂機器學習，並舉例說明在生活中的應用。【7 分】
- (三) 請說明何謂深度學習，並舉例說明在生活中的應用。【7 分】
- (四) 請繪圖說明人工智慧、機器學習和深度學習三者之間的包含關係。【4 分】

第二題：

大數據(Big Data)分析是指數據輸入變得十分龐大，需要更強大的計算能力來處理多個來源的所有數據。請回答下列問題：

- (一) 請說明大數據的特徵，何謂大數據 4V? 【12 分】
- (二) 請說明大數據的流程，以及物聯網(IoT)在大數據中所扮演的角色? 【6 分】
- (三) 資料分析師(Data Analyst)協助組織從海量資料中取得寶貴見解。其資料分析有準備(Prepare)、模型(Model)、視覺化(Visualize)、分析(Analyze)、管理(Manage)等五個程序。請問哪一個程序對報告和資料分析有重大效能的影響，為什麼? 【7 分】

第三題：

請回答下列問題：

- (一) 為了實現真實世界與虛擬世界的完美互動，讓使用者有完美互動的感受，許多虛實整合等相關技術不斷發展、演進，請問：
 - 1.何謂擴增實境(AR)? 並請舉一例說明。【6 分】
 - 2.何謂虛擬實境(VR)? 並請舉一例說明。【6 分】
 - 3.何謂混合實境(MR)? 並請舉一例說明。【6 分】
- (二) 資訊倫理(Information Ethics)是人類產生、傳播、整理、保存、檢索及利用資訊時的行為準則。資訊科技的發達除了帶來生活便利外，也會引發一些科技所帶來的問題，因此，符合倫理的使用資訊顯得格外重要。請說明資訊倫理四大議題(簡稱 PAPA)為何? 【7 分】

第四題：

資料庫管理系統(DBMS, Database Management System)利用資料模型(Data Model)形式，提供操作介面來存取資料，讓資料和應用程式之間多一層安全保護，確保每一筆資料都能被充分掌握。請回答下列問題：

- (一) ANSI/SPARC 制定了一個描述資料庫系統架構的三層模式結構，由外而內針對不同使用觀點來描述其管理的資料。
 - 1.請說明 ANSI/SPARC 資料庫系統架構的目的為何? 【2 分】
 - 2.請說明此三層模式結構為何? 【6 分】
- (二) 關聯式資料庫系統是近年來應用最廣泛的資料庫，包含主索引、外部索引以及關聯的種類。資料庫常利用正規化(Normalization)的動作建構資料模型，避免重覆性的資料，及維持資料的相依性。
 - 1.請分別說明第一正規化(1NF, First Normal Form)、第二正規化(2NF, Second Normal Form)與第三正規化(3NF, Third Normal Form)的動作為何? 【9 分】
 - 2.請將下列「Invoices」資料表進行正規化，並分別寫出第一正規化、第二正規化與第三正規化後的結果。【8 分】

「Invoices」資料表

發票號碼	發票日期/時間	買方統編	商品	單價	數量
FJ-12345678	2022/9/1	11223344	茶葉蛋	10	2
			麵包	20	3
			可樂	25	1
FJ-23456789	2022/9/5	33557799	麵包	20	2
			咖啡	55	1