

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】：營運職／數據分析【U3106】

第二節／專業科目(2)：邏輯推理及 SQL、R 語言

*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本試卷為一張雙面，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：

強強、承承與毛毛三人都收集寶可夢卡。強強跟承承說：「我想用 6 張三星卡片跟您換 1 張五星卡，這樣您的卡片數目會是我的兩倍。」毛毛對強強說：「我想用 14 張二星卡片跟您換 1 張五星卡，這樣您的卡片數目會是我的三倍。」承承對毛毛說：「我想用 4 張四星卡片跟您換 1 張五星卡，這樣您的卡片數目會是我的六倍。」請回答下列問題：

- (一) 誰收集的卡片最多？【7 分】
 - (二) 承承有幾張寶可夢卡？【9 分】
 - (三) 三人一共收集幾張寶可夢卡？【9 分】
- (請寫出推理過程，否則不予計分)

第二題：

桌上有一盒子和 90 張卡片，盒子裝有二顆球，一顆標示 3，一顆標示 4。90 張卡片分別標示 1 到 90。甲、乙兩人猜拳，贏的人優先抽球。抽到 3 的人，先拿走所有編號 3 的倍數的數字卡，再由抽到 4 的人，拿走所有編號 4 的倍數的數字卡。反之亦同，請回答下列問題：

- (一) 若甲拿到 23 張數字卡，請問，甲猜拳是贏還是輸？【9 分】
 - (二) 承第(一)小題，請問乙拿到幾張數字卡？【9 分】
 - (三) 承第(一)小題和第(二)小題，請問甲和乙都拿走該拿的數字卡後，桌上還有幾張數字卡的編號是 5 的倍數？【7 分】
- (請寫出推理過程，否則不予計分)

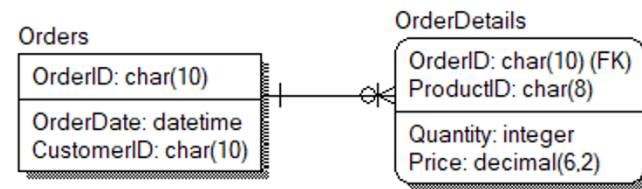
【請接續背面】

第三題：

請依照下圖 ER model 回答下列問題：

Entity: Order (訂單主檔)、OrderDetail (訂單明細檔)

一張訂單主檔會對應到多張訂單明細檔



(一) 請撰寫 SQL 指令，建立表格 OrderDetail，假設已經建立了 Orders。【7 分】

(二) 請撰寫 SQL 指令，新增以下三筆資料至資料庫的資料表中。【6 分】

OrderID	OrderDate	CustomerID
Ord001	2022/10/20	Cust999

OrderID	ProductID	Quantity	Price
Ord001	Prod22	33	44
Ord001	Prod55	66	77

(三) 假設表格 Orders, OrderDetails 已經建立完成，並建立了多筆資料，請使用 SQL 指令完成以下查詢：

1. 查詢每位客戶的下訂次數，列出(CustomerID, 次數) 【3 分】
2. 列出訂單金額最高的前三張訂單資料，列出(OrderID, 金額)，
金額計算方式為：購買數量(Quantity)* 單價(Price)加總 【4 分】
3. 列出客戶下單總金額的前三名 (該客戶多筆購買紀錄金額加總)，列出
(CustomerID, 金額) 【5 分】

第四題：

某資料集 play.csv 包含數百筆資料，部分範例資料如下：

天氣	氣溫	濕度	風	適合比賽
晴朗	熱	高	無	否
晴朗	熱	適中	有	否
陰天	冷	高	有	是
雨天	適中	適中	無	是
.....				

欲以天氣 (晴朗、陰天、雨天)、氣溫 (冷、熱、適中)、濕度 (高、適中)、風 (有、無) 來預測是否適合進行比賽。

假設會使用到的函式庫套件 rpart、e1071 皆已安裝。

請撰寫 R 指令，完成下列各題要求：

(一) 使用決策樹建模並進行預測：

1. 讀取 play.csv 檔案，並將其存入 myData 變數中 【3 分】
2. 使用決策樹建立模型 myModel (使用函式庫 rpart 中的 rpart 函式) 【4 分】
3. 使用所建立的模型 myModel 來預測某測試資料 myTest 參數值：天氣(晴朗)、氣溫(熱)、濕度(高)、風(無)的情況下，是否適合進行比賽，並將預測的結果儲存於 myPred 【4 分】

(二) 使用單純貝氏分類建模並評估模型正確率：

1. 將 myData 的資料依照 80:20 比例，分為訓練集 trainSet 與測試集 testSet 【4 分】
2. 使用單純貝氏分類以訓練集 trainSet 建立模型 myModel2 (使用函式庫 e1071 中的 naiveBayes 函式) 【4 分】
3. 使用測試集 testSet 丟入模型 myModel2 中，將預測結果儲存於 myPred2 【3 分】
4. 計算正確率 (預測結果 myPred2 與測試集中的 play 相符者佔比)，將此正確率數值儲存於 myAccuracy 【3 分】