

題目分類	題數	佔比	答對率
D1_AI問題定義與倫理	5	12.5%	0% <div></div>
D2_資料收集、處理與工程	20	50.0%	0% <div></div>
D3_AI演算法與模型訓練	5	12.5%	0% <div></div>
D4_應用整合、部署與監控	10	25.0%	0% <div></div>

題目 1 (原始編號: 13)

13. 與您敵對或不懷好意的有心人士可能透過惡意探索哪方面的問題以攻擊或暗中破壞 AI系統？

選擇：

1. 資料擷取
2. 過度擬合
3. 資料偏斜
4. 非監督式學習

（ 正確答案：1

解析：

- 惡意探索資料擷取（Data Poisoning 或 Adversarial Attacks on Training Data）是指攻擊者透過向訓練資料中注入惡意樣本來操縱或破壞AI模型的學習過程和最終效能。
- 過度擬合和資料偏斜是模型自身的問題，非監督學習是一種學習正規化。

題目 2 (原始編號: 28)

28.您有下列資料集。

個人 ID	年齡	學歷	薪資
1	25	碩士	獎金 120,000 元
2	32	學士	獎金 200,000 元
3	21	學士	獎金 60,000 元
4	29	博士	獎金 250,000 元
5	24	碩士	獎金 90,000 元

表格 A

個人 ID	學歷
1	2
2	1
3	1
4	3
5	2

表格 B

	學歷 1	學歷 2	學歷 3
個人 ID			
1	0	1	0
2	1	0	0
3	1	0	0
4	0	0	1
5	0	1	0

表格 C

個人 ID	學歷 1	學歷 2
1	1	0
2	0	1
3	0	1
4	1	1
5	1	0

您必須認識到上列哪些表格使用了資料的分類限界辨識的轉換方法。

請問哪個表格使用了 One-Hot Encoding？

選擇：

1. 表格 A
2. 表格 B
3. 表格 C

（ 正確答案：2

解析：

- 1、標籤編碼 (Label Encoding)：將每個類別映射到一個唯一的整數。例如：學士=1, 碩士=2, 博士=3。
- 2、One-Hot Encoding (獨熱編碼 / 有效編碼)：為每個類別創建一個新的二元特徵（欄位）。對於每個樣本，其所屬類別對應的新特徵值為 1，其他所有新特徵值為 0。如果有 k 個類別，就會產生 k 個新的二元特徵。
- 3、虛擬編碼 (Dummy Encoding)：與 One-Hot Encoding 類似，但只為 k 個類別創建 k-1 個新的二元特徵。其中一個類別被當作「參考類別」，由所有 k-1 個虛擬變數都為 0 來表示。這樣可以避免多重共線性的問題。

判斷各表格使用的編碼：

- 表格 A：使用單一數字 1, 2, 3 來代表不同的學歷。
 - 學士 -> 1
 - 碩士 -> 2
 - 博士 -> 3 這符合 **標籤編碼 (Label Encoding)** 的定義。
- 表格 B：使用了三個新的二元欄位，數量等於學歷類別的數量 (k=3)。我們來驗證一下：
 - ID 1 (碩士: (0, 1, 0) -> 第 2 個欄位代表碩士
 - ID 2 (學士: (1, 0, 0) -> 第 1 個欄位代表學士
 - ID 3 (學士: (1, 0, 0)
 - ID 4 (博士: (0, 0, 1) -> 第 3 個欄位代表博士
 - ID 5 (碩士: (0, 1, 0) 每個樣本在三個新欄位中有且僅有一個值為 1，這完全符合 **One-Hot Encoding** 的定義。
- 表格 C：使用了兩個新的二元欄位，數量是類別數減一 (k-1 = 3-1 = 2)。
 - ID 1 (碩士: (1, 0)
 - ID 2 (學士: (0, 1)
 - ID 3 (學士: (0, 1)
 - ID 4 (博士: (1, 1) *(這裡的 (1,1) 表示方式比較特殊，但欄位數 k-1 符合 Dummy Encoding 的特徵)*
 - ID 5 (碩士: (1, 0) 這符合 **虛擬編碼 (Dummy Encoding)** 的特徵 (使用 k-1 個欄位)。

題目 3 (原始編號: 137)

137. 【補充】關於「迴歸模型 (Regression)」的評估指標，下列敘述何者正確？

選擇：

1. R 平方 (R²) 值越接近 1，表示模型擬合度越好

2. 平均絕對誤差 (MAE) 值越大，表示模型越準確
3. 均方根誤差 (RMSE) 值越大，表示模型越準確
4. 迴歸模型通常使用混淆矩陣 (Confusion Matrix) 來評估

【 正確答案：1

解析：

- **R 平方 (Coefficient of Determination)**：衡量模型解釋變異的比例，範圍 0-1，越接近 1 表示模型解釋力越強。
- MAE 和 RMSE 都是衡量「誤差」，所以數值越「小」越好。
- 混淆矩陣是用於「分類」問題。

題目 4 (原始編號: 56)

56. 您接到一份工作,內容是用AI根據氣溫、首次降雪日期、降水量等環境和氣候特徵,預測當地的年度河魚數量。請問這個案例為什麼應該使用迴歸模型?

選擇：

1. 因為輸出值是量化值
2. 因為輸出值是離散標籤
3. 因為輸入值可以用特徵向量表示
4. 因為輸出值是一組量化值

【 正確答案：1

解析：

- 迴歸模型用於預測連續的數值輸出，而「年度河魚數量」是一個量化的數值，因此適合使用迴歸模型。
- 輸出值是離散標籤描述的是分類問題。
- 輸入值可以用特徵向量表示是大多數機器學習模型的共通點。
- 「一組量化值」如果指的是多個連續輸出，則可能是多輸出迴歸。

題目 5 (原始編號: 2)

2. 您想將視覺資訊編碼成機器視覺系統能夠解譯的形式,但記憶體需求和模型大小都有限制。請問在相同的解析度下,下列哪種像資料所需的磁碟使用量最小?

選擇：

1. 單色
2. 灰階
3. 256色
4. 高動態範圍

【 正確答案：1

解析：

- 單色影像：每個畫素只需要1位元來表示（例如黑或白），因此在相同解析度下，其所需的磁碟使用量最小。
- 灰階影像：通常每個畫素用8位元。
- 256色影像：每個畫素也用8位元（但有調色盤）。
- 高動態範圍(HDR)影像：則需要更多的位元來表示更寬廣的亮度範圍，因此儲存空間需求更大。

題目 6 (原始編號: 136)

136. 【補充】自動駕駛汽車的 AI 系統必須經過嚴格測試，確保在惡劣天氣或突發狀況下也能安全運作，不會對人類造成傷害。這最主要符合微軟「負責任 AI」的哪項原則？

選擇：

1. 可靠性與安全性 (Reliability & Safety)
2. 隱私權與安全性 (Privacy & Security)
3. 包容性 (Inclusiveness)
4. 公平性 (Fairness)

【 正確答案：1

解析：

- **可靠性與安全性**：強調 AI 系統在預期和非預期的情況下（如極端條件）都能穩定、安全地執行，且不會對人身安全造成威脅。
- 隱私權與安全性：側重於資料保護。

題目 7 (原始編號: 14)

14. 為什麼AI專案團隊裡必須有不具備技術專業知識的領域專家？

選擇：

1. 為了將特定領域資料加入演演算法,使AI系統客觀有效率
2. 為了整理和清除自訂AI解決方案中的結構化及非結構化資料
3. 為了評估將AI整合至現有應用程式的工具
4. 為了訓練他們的應用AI與資料工程的技能

【 正確答案：1

解析：

- 領域專家 (Domain Experts) 擁有特定行業或問題領域的深入知識和經驗，他們能夠幫助AI團隊理解資料的含義、識別重要的特徵、定義有意義的目標，並評估模型的實際效用和潛在偏差，從而確保AI系統的客觀性和有效性。
- 整理和清除自訂AI解決方案中的結構化及非結構化資料：更偏向資料工程師的工作。
- 評估將AI整合至現有應用程式的工具：更偏向技術評估。
- 訓練他們的應用AI與資料工程的技能：是培訓。

題目 8 (原始編號: 50)

50. 您的新AI系統已經順利透過測試,現在您可以開始收集實際運作指標。所有結果看來都符合預期,您希望很快就能開始全面部署系統。請問在這個階段,您應該採取什麼重要且合乎道德的步驟?

選擇：

1. 判斷這項技術是否會對任何族群造成不相稱的影響
2. 審查新技術,判斷系統是否可透過升級增添新功能
3. 根據試驗指標接受早期採用客戶的新系統預購訂單
4. 保留適當數量的伺服器執行個體,當有迫在眉睫的重大情況時即可使用

【 正確答案：1

解析：

- 在全面部署AI系統之前，進行公平性和偏見評估至關重要，以確保系統不會對特定族群產生不成比例的負面影響，這是負責任AI開發的關鍵步驟。
- 其他選項涉及技術升級、商業推廣或資源規劃，雖然也重要，但道德考量應優先。

題目 9 (原始編號: 55)

55. 下列哪一項AI問題屬於分類問題?

選擇：

1. 判斷傳送給客戶支援人員的電子郵件內容帶有正面還是負面情緒
2. 預測翌日開盤的股票價格
3. 判斷贏得棋局的最佳策略
4. 根據鄰近地區的類似房屋提出售屋目標價格

【 正確答案：1

解析：

- 分類問題的目標是將輸入分配到預定義的類別中。
- 判斷電子郵件情感是正面還是負面，是將郵件分到「正面」或「負面」這兩個類別，屬於分類問題。
- 預測股票價格和鄰近地區的類似房屋售屋目標價格是迴歸問題。
- 判斷贏得棋局的最佳策略是強化學習或規劃問題。

題目 10 (原始編號: 73)

73. 您正在建置迴歸AI,以便預測車輛價格,且會在進行特徵工程時使用一位有效編碼(one-hot encoding)。請問您必須對哪類特徵使用一位有效編碼?

選擇：

1. 車輛型別(卡車、轎車、或廂型車)
2. 每小時從0加速至100公里所需的時間
3. 在一般街道(非高速公路)上汽車的燃油效率
4. 車門數量

【 正確答案：1

解析：

- 一位有效編碼 (One-Hot Encoding) 主要用於處理類別特徵 (Categorical Features)，特別是那些沒有內在順序的名目特徵 (Nominal Features)。
- 「車輛型別」(卡車、轎車、廂型車)是典型的名目類別特徵。
- 其它選項都是數值特徵，可以直接使用或進行標準化/歸一化等處理。

題目 11 (原始編號: 43)

43. 下列哪些物件可以協助AI專案團隊管理法規合規性?

選擇：

1. 資料分享合約、事件記錄檔、風險登入表
2. 資料策略、問題記錄檔、專案計畫
3. 資料品質計分卡、安全性記錄檔、指令碼
4. 資料模型、偵錯記錄檔、變更要求

【 正確答案：1

解析：

- 資料分享合約規範了資料的使用和共享，有助於遵守隱私法規。
- 事件記錄檔記錄了系統的操作和決策過程，對於審計和追溯至關重要。
- 風險登入表用於識別和管理與AI系統相關的潛在風險，包括合規性風險。
- 上述這些檔案都有助於確保AI專案符合相關法規要求。

題目 12 (原始編號: 16)

16. 數間公司共同建立並監視一個特定產業的AI相關安全性事件資料庫,希望藉由共享資訊,讓業部署的AI系統更安全。請問哪一位專案團隊成員應負責監視 AI事件資料庫中的事件?

選擇：

1. 負責評估團隊開發中新功能的產品經理
2. 負責評估成本超支和時程延遲的專案經理
3. 根據要求編寫高效簡潔程式碼的開發人員
4. 負責改良產品軟體外觀及風格的UI設計師

【 正確答案：1

解析：

- 產品經理 (Product Manager) 通常負責產品的整體策略、功能定義和市場表現、監視行業內的AI安全事件、瞭解潛在風險和最佳實踐等，對於評估新功能、確保產品安全性和符合行業標準至關重要。
- 其他角色各有其專注領域。

題目 13 (原始編號: 41)

41. 如想避免決策樹發生過度擬合的情形,可以採取哪些做法?

選擇：

1. 指定樹深上限
2. 決定葉節點數目下限
3. 確認資料集呈現高度偏態
4. 從訓練資料集中隨機移除部分觀測資料

【 正確答案：1

解析：

- 限制決策樹的深度 (指定樹深上限) 是一種常見的剪枝方法，可以防止樹生長得過於複雜，從而減少過度擬合。
- 決定葉節點數目下限 (即一個葉節點至少包含多少樣本) 也是一種剪枝策略。
- 隨機移除觀測資料是資料增強或噪聲注入的一種方式，不直接是避免決策樹過度擬合的標準做法，儘管減少訓練資料量有時可能間接影響。
- 在給定選項中，指定樹深上限是最直接且常用的方法。

題目 14 (原始編號: 76)

76. 一間公司負責做貸款的核準決定,但一名顧客對於AI的結論有異議。為了進行稽核,必須準備下列哪種型別的檔案?

選擇：

1. 資料收集和取得同意的方法、責任鏈、品質及準確率評估
2. 資料元素的詳細屬性,例如資料型別、大小、可null性、選用性、索引等
3. 資料庫結構描述,用於說明資料的整理方式以及資料之間的關聯方式
4. 用於描述資料流程、輸入值和輸出值、儲存點、子流程的圖表

【 正確答案：1

解析：

- 為了稽核和處理客戶異議，需要能夠證明決策過程的透明度、公平性和準確性的相關檔案。
- 相關檔案應包括：資料是如何收集的、是否獲得了適當的同意、決策的責任歸屬 (責任鏈)、資料的品質如何、以及模型的準確率是如何評估的。
- 這些檔案有助於解釋決策依據並回應質疑。

題目 15 (原始編號: 33)

33. 您建置了兩個AI,用於區分成人和兒童,各個AI的混淆矩陣如下所示。(圖片顯示兩個混淆矩陣。矩陣1：預測成人/實際成人 3, 預測兒童/實際成人 2, 預測成人/實際兒童 2, 預測兒童/實際兒童 3。準確率 = $(3+3)/(3+2+2+3) = 6/10 = 60\%$ 。矩陣2：預測成人/實際成人 0, 預測兒童/實際成人 2, 預測成人/實際兒童 0, 預測兒童/實際兒童 8。準確率 = $(0+8)/(0+2+0+8) = 8/10 = 80\%$ 。) 哪個AI較佳?為什麼?

選擇：

1. AI1,因為正確預測成人和兒童的數值相同
2. AI2,因為正確預測兒童的數值最高
3. AI1,因為其準確率為60%
4. AI2,因為其準確率為80%

【 正確答案：1

解析：

- 選擇AI1的理由是「正確預測成人和兒童的數值相同」，這可能是在強調模型在各類別上的平衡性，即使整體準確率較低。
- AI1對成人預測3個正確，對兒童預測3個正確。

- AI2對成人預測0個正確，對兒童預測8個正確，表現非常不平衡。
- 在某些應用中，平衡性可能比總體準確率更重要。

題目 16 (原始編號: 118)

118. 一間網路商店使用AI系統向網路顧客推薦加入訂單中的產品。請問您可以透過下列哪兩種顧客行為評估AI的效能?(請選擇2個答案。)

選擇：

1. 顧客是否會點選任何一項推薦產品的連結
2. 顧客是否購買了任何一項推薦產品
3. AI部署至生產環境後,是否有更多顧客造訪網站
4. 顧客開始使用之後,AI回報的準確率指標是否更好
5. AI是否順利預測了每位顧客想要的產品
6. 以上皆是

【 正確答案：1, 2

解析：

評估推薦系統效能的關鍵指標通常與使用者的互動和轉化相關：

- 點選率 (CTR)：顧客是否點選推薦的產品，反映了推薦的吸引力。
- 轉化率/購買率：顧客是否最終購買了推薦的產品，直接反映了推薦的商業價值。

以下關鍵指標不適合於推薦系統效能評估：

- 更多顧客造訪網站網站訪問量可能受多種因素影響，不直接反映推薦系統效能。
- AI回報的內部準確率指標可能與實際使用者行為不完全一致。
- 「順利預測」較為主觀，需要量化指標。

題目 17 (原始編號: 128)

128. 【補充】在準備機器學習的資料時，若特徵 A 的範圍是 0-1，而特徵 B 的範圍是 0-10000，這可能會導致某些演演算法（如 KNN 或梯度下降）效能不佳。您應該執行什麼步驟來解決此問題？

選擇：

1. 特徵縮放 (Feature Scaling) 或 標準化
2. 特徵選擇 (Feature Selection)
3. 資料擴增 (Data Augmentation)
4. 移除特徵 B

【 正確答案：1

解析：

- 當特徵之間的數值範圍差異過大時，會影響基於距離的演演算法（如 KNN）或最佳化過程。*特徵縮放*（如歸一化或標準化）可以將所有特徵調整到相似的範圍，確保模型公平地對待每個特徵。

題目 18 (原始編號: 93)

93. 您必須決定是否要為自己兩年前開發的AI系統進行升級。請問您應該依照什麼順序完成動作? 請將所有動作按照正確的順序排列。

動作

- | |
|-----------------------------------|
| A 分析現有系統的效能指標。 |
| B 評估系統的效能是否夠高，足以做為繼續部署的理由。 |
| C 檢閱在這個 AI 系統之後開發出來的相關技術。 |
| D 分析新技術的指標和功能。 |
| E 將潛在新功能與現有系統進行比較。 |

選擇：

1. ACBED
2. CDABE
3. ABCDE
4. DAECB

【 正確答案：3

解析：

一個合理的決策流程是：

- A (分析現有系統的效能指標)：瞭解當前系統的表現。
- B (評估系統的效能是否夠高,足以做為繼續部署的理由)：判斷現有系統是否仍滿足需求。
- C (檢閱在這個AI系統之後開發出來的相關技術)：探索是否有新的、更好的技術可用。

- D (分析新技術的指標和功能)：瞭解新技術的潛力。
- E (將潛在新功能與現有系統進行比較)：比較新舊方案，決定是否升級。

因此，順序 ABCDE 是合理的。

題目 19 (原始編號: 107)

107. 下列哪兩項專案會因為使用AI建模而受益?(請選擇2個答案。)

選擇：

1. 判斷會有多少收到促銷優惠電子郵件的使用者檢視公司網站
2. 透過社群媒體使用者的評論、主題標籤、訊息,判斷他們對於特定主題的意見
3. 根據銀行客戶在銀行網站上表現的行為,選取給予信用卡優惠的物件
4. 檢查使用者的密碼是否符合由帳戶擁有者設定的密碼
5. 將電子報傳送給郵寄清單上所有人
6. 以上皆是

【 正確答案：2, 3

解析：

下列兩項專案會因為使用AI建模而受益：

- 判斷社群媒體意見：這是情感分析或意見挖掘的典型應用，屬於自然語言處理（AI）。
- 根據行為選取優惠物件：這可以透過建立使用者畫像、預測模型（如預測哪些客戶更可能響應優惠）來實現，是機器學習的應用。

下列專案不會因為使用AI建模而受益：

- 判斷會有多少收到促銷優惠電子郵件的使用者檢視公司網站，可能是簡單的統計或基礎的預測。
- 檢查使用者的密碼是否符合由帳戶擁有者設定的密碼是基本的驗證邏輯。
- 將電子報傳送給郵寄清單上所有人是批次操作。

題目 20 (原始編號: 19)

19. 您的團隊正在打造一個農業機器人,這個機器人會使用視覺系統辨識雜草,然後以不傷害到周圍作物的方式清除雜草。您的任務是為這項專案開發一個訓練資料集。請問這個訓練集中應加入哪些影象?為什麼?

選擇：

1. 雜草和作物的影象,這樣系統才能學習如何分辨可能看到的兩種植物類別
2. 各式型別的影象,這樣機器人才能在各種不同環境中進行一般物件辨識
3. 只需加入雜草的影象,這樣系統便能建立專為辨識雜草而調整的健全辨識模型
4. 在農場上能看到的所有物件的影象,包含工具、家畜、作物等,這樣機器人才能辨識在自己工作的農場上可能遇到的所有物件

【 正確答案：1

解析：

- 為了讓機器人能夠準確「辨識雜草」並「不傷害到周圍作物」，訓練資料集必須包含這兩類主要的視覺目標：雜草和作物。
- 這樣模型才能學習區分它們的特徵。
- 各式型別的影象選項：過於泛化。
- 只需加入雜草的影象選項：忽略了區分作物的重要性。
- 農場上能看到的所有物件的影象選項：雖然包含作物和雜草，但可能引入過多不相關的物件，增加模型複雜度和訓練難度，除非這些物件也需要被識別。

題目 21 (原始編號: 3)

3. 請將選項中各個資料集片段,填入會用到該片段的AI建模步驟:「訓練和建模」

選擇：

1. 訓練資料集
2. 驗證資料集
3. 測試資料集

4. 以上皆是

【 正確答案：1

解析：

- AI模型的「訓練和建模」階段，顧名思義，是使用「訓練資料集」來學習資料中的模式和關係，並建立模型引數。
- 驗證資料集用於調整模型超引數和防止過度擬合。
- 測試資料集用於最終評估模型在未見資料上的表現。

題目 22 (原始編號: 40)

40. 準確率和精確率有什麼差異？

選擇：

1. 當資料集不平衡時,準確率比查準率更有用。
2. 準確率只能以0到1之間的數字表示,而查準率只能以百分比表示。
3. 準確率是指精確率與召回率的加權平均;精確率是指正確預測正向觀測資料佔所有預測正向觀測資料的比例。
4. 準確率是指測量值與「真」值之間的差距;精確率是指測量值彼此之間的差距。

【 正確答案：4

解析：

- 準確率 (Accuracy) = $(TP+TN)/(TP+TN+FP+FN)$ 。
- 精確率 (Precision) = $TP/(TP+FP)$ ，即正確預測為正向的樣本中，實際為正向的比例。
- 準確率 (Accuracy) 衡量的是模型預測正確的比例，可以理解為預測值與真實值之間的接近程度。
- 精確率 (Precision，在科學測量中) 指的是多次測量結果之間的一致性或重複性。在機器學習分類問題中，精確率 (查準率) 有特定定義 $(TP/(TP+FP))$ 。
- 題目中的「查準率」應指機器學習中的 Precision，正確的說法應該是：準確率 (Accuracy) 是指所有預測中正確的比例。
- 精確率 (Precision，或稱查準率) 是指所有被預測為正例的樣本中，真正是正例的比例。

題目 23 (原始編號: 122)

122. 這三個模型使用的都是同一個資料集。請問下列哪一個模型是過度擬合？

[[imag01]]

選擇：

1. 模型圖形 1
2. 模型圖形 2
3. 模型圖形 3

【 正確答案：3

解析：

- 模型圖形 1 是一條直線，未能捕捉資料的非線性趨勢，屬於低度擬合 (欠擬合)。
- 模型圖形 2 在捕捉資料整體趨勢和避免過度擬合之間取得了較好的平衡，看起來是最佳的模型。
- 模型圖形 3 過於緊密地貼合了訓練資料中的每一個點，包括噪聲，這很可能導致在新的、未見過的資料上表現不佳，屬於過度擬合。

題目 24 (原始編號: 83)

83. 您想藉由發掘對比資料中蘊藏的意義,呈現正式金融帳戶的存取率,以及擁有足以負擔基本日常必需品的財產之間有何關聯。請問您的資料集必須符合哪些需求?

選擇：

1. 使用一個擁有大量變數的資料集,或多個類似的資料集
2. 具有變化細微的分層資料
3. 具有長期資料
4. 具有精細層級的資料

【 正確答案：1

解析：

- 要分析不同因素（如金融帳戶存取率、財產狀況）之間的關聯，需要一個包含這些相關變數的資料集。
- 擁有大量變數（特徵）或能夠整合多個相關資料集，可以提供更全面的資訊來發掘潛在的關聯性。

題目 25 (原始編號: 8)

8. 一間汽車經銷公司想根據先前的銷售資料,使用AI預測任何指定日期的來客數,以便運用這項資料制定每週計畫。對這間經銷公司而言,最重要的AI模型成功指標是什麼?

選擇：

1. 產生的預測結果可協助經銷公司管理庫存及安排值班員工,進而增加獲利。
2. 每天的預測結果差異越小越好。
3. 模型能夠有效率地即時執行。
4. 模型可以每週更新。

【 正確答案：1

解析：

- AI模型的最終目標是為業務帶來價值。
- 雖然預測的準確性、執行效率和模型更新頻率都很重要，但最重要的成功指標是模型是否能實際幫助公司達成其業務目標，例如在本例中，透過最佳化庫存和人力安排來增加獲利。

題目 26 (原始編號: 95)

95. 一間動物醫院聘請您擔任專案經理,他們想使用機器學習技術預測透過X光找到的貓狗腫瘤中,有哪些特徵能為不同患者進行最準確的風險分類。...請問您會選擇讓下列哪兩位人員加入團隊?(請選擇2個答案。)

選擇：

1. 善於在掃描影像中辨識出腫瘤的動物放射醫療專

- 家
2. 從事過影像分類工作的AI開發人員
 3. 擅長照顧病弱寵物的當地寵物旅館店主
 4. 經常在手術室和化療門診中協助進行寵物手術及照護的獸醫技師
 5. 為該醫院提供化療藥物的製藥公司銷售代表
 6. 負責採購及維護造影機械裝置的醫院CFO

【 正確答案：1, 2

解析：

專案目標是利用X光影像進行腫瘤風險分類，因此團隊中需要：

- 1.動物放射醫療專家：提供醫學領域知識，協助理解影像特徵、標註資料、驗證模型結果。
- 2.AI開發人員：具備影像分類經驗，負責建立、訓練和評估機器學習模型。

其他選項的角色與此專案的核心技術需求關聯性較低。

題目 27 (原始編號: 48)

48. 您將訓練用於區分貓、狗、兔子的AI應用程式部署至生產環境。請問下列哪種情況是在生產環境發生模型漂移的例子？

選擇：

1. 模型經常收到區分老虎和猴子的要求
2. 模型只用於區分貓和兔子
3. 您之後加了一個猴子的影象,然後重新訓練 AI應用程式偵測全部四種動物
4. 您用更多具備不同照明條件的貓、狗、兔子的影象重新訓練 AI

【 正確答案：1

解析：

- 模型漂移 (Model Drift) 或概念漂移 (Concept Drift) 指的是生產環境中的資料分佈或目標變數與訓練資料之間的關係發生了變化，導致模型效能下降。
- 如果模型原本訓練用於區分貓、狗、兔子，但在生產中卻經常遇到老虎和猴子 (模型未

見過的類別)，這意味著輸入資料的特性發生了顯著變化，超出了模型的訓練範圍，屬於模型漂移，其它選項是重新訓練的行為。

題目 28 (原始編號: 47)

47. 貴公司的目標是執行高度相關且隨時都有最佳效能的模型。您必須決定模型重新接受訓練的頻率...除了回饋意見的可用性和資料量以外,您進行評估時還應納入哪項重要因素?

選擇：

1. 在生產環境中模型效能的可見度
2. 實作簡易度
3. 週期性
4. 資源成本

正確答案：1

解析：

● 要決定重新訓練的頻率，關鍵在於能夠監控和了解模型在實際生產環境中的表現。

● 如果模型效能開始下降（概念漂移或資料漂移），就需要重新訓練。

● 因此，「在生產環境中模型效能的可見度」是核心因素。

● 實作簡易度、週期性（本身就是決策的結果而非輸入）和資源成本也是考慮因素，但效能監控是前提。

題目 29 (原始編號: 26)

26. 請將清單中各個AI問題移至最適當的資料型別:「圖像資料」

選擇：

1. 各個地區的投票模式
2. 物件辨識
3. 電子郵件情感分析
4. 股票價格預測

正確答案：2

解析：

● 物件辨識是計算機視覺的核心任務之一，其輸入是影象，目標是識別影象中的物件，因此屬於影象資料。

題目 30 (原始編號: 4)

4. 請將選項中各個資料集片段,填入會用到該片段的AI建模步驟:「在新審例上評估模型」

選擇：

1. 訓練資料集
2. 驗證資料集
3. 測試資料集
4. 以上皆是

正確答案：3

解析：

● 「在新審例上評估模型」指的是評估模型在從未見過的全新資料上的泛化能力。

● 這個階段使用的是「測試資料集」，它在整個模型訓練和調整過程中都未被模型看見，因此能提供一個客觀的模型效能評估。

題目 31 (原始編號: 109)

109. 下列哪兩種問題可以使用決策樹演算法解決?(請選擇2個答

案。)
(1)分類
(2)回歸
(3)叢集
(4)增強式
學習
(5)文字產
生
(6)以上皆
是

選擇：

正確
答案：
1, 2

解
析：
2、
3、5
(ITS答
案)/
1、2
(標準
答案)
解題
分析
(基於
PDF答
案2、
3、
5)：*
(2)回
歸：
決策
樹可
以處
理回
歸問
題
(預
測連
續
值)。
*(3)
叢
集：
雖然
決
策樹
主要
用於
監督
學
習，
但有
一些
變種
或與
其他
技術
結合
的方
式可
以間
接用
於或
輔助
叢集
分析
(例
如，
通過

決策樹的葉節點來定義群組)。但它本身不是典型的叢集演算法。^{*}

(5) 文字產生：傳統決策樹不直接用於文字產生。文字產生通常使用基於序列的模型，如 RNN、LSTM、Transformer。

解題分析 (標準答案 1、2)：

決策樹的核心應用是分類和回歸。

PDF提供的答案 (3)和 (5)與決策樹的典型用途有較大差異。

題目 32
(原始編號: 6)

6. 決策樹如何訓練分類模型?

選擇：

1. 決策樹會在自變數和應變數之間找出線性關係,以便將資料集區分為兩個以上各自具備相似特徵的群組。
2. 決策樹會使用特徵將資料集區分為兩個以上各自具備相似特徵的群組。
3. 決策樹會找出一或多條線,用於將資料集區分為兩個以上各自具備相似特徵的群組。
4. 決策樹會根據資料點的特徵計算其間的相似之處,以便將資料點區分為兩個以上各自具備相似特徵的群組。

**正確
答案：2**

解析：
● 決策樹透過一系列基於特徵的判斷（問題）來遞迴地將資料集分割成越來越小的子集，直到每個子集中的樣本都屬

於同一類別或達到停止條件。
● 這個過程是基於特徵進行劃分，以最大化資訊增益或最小化不純度，從而將資料分為具有相似特徵的群組。

**題目
33 (原始編號:
112)**

112. 主管機構和使用者對於透明度的要求越來越高,尤其是針對AI模型。下列哪兩種檔案可協助開發人員為模型提供透明度保證? (請選擇2個答案。)

選擇：
1. 包含所有超引數組態和設定的可解釋特徵
2. 建立模型版本的方式和做法

3. 識別至少80%用於訓練模型資料集
4. 針對納入或排除所有外部來源資料所定義的特定篩選方式、做法或標準
5. 資料集偏差的解釋、說明偏差的測試,並確定減少偏差的方法
6. 以上皆是

正確答案：
1, 2

解析：

- 包含所有超引數組態和設定的可解釋特徵：瞭解模型使用了哪些特徵以及模型的配

置有助於理解其行為。
● 建立模型版本的方式和做法：

清晰的模型版本控制有助於追溯和再現性。

題目 34 (原始編號: 127)

127. 【補充】在訓練 AI 模型時，為了保護個人隱私，您在資料集中加入雜

訊使得無法從輸出反推回特定個人的資料。這符合「負責任 AI」的哪項原則？

選擇：

- 1. 隱私權與安全性 (Privacy & Security)
- 2. 公平性 (Fairness)
- 3. 包容性 (Inclusiveness)
- 4. 透明度 (Transparency)

正確答案：
1

解析：
● ** 隱私權與安

全性**原則要求保護使用者資料。題目描述的技術稱為「差異化隱私(Differential Privacy)」，是保護隱私的常見技術手段。

- 公平性是關於不歧視。
- 透明度是關於模型的可解釋性。

題目 35 (原始編

號:
116)

116.

您一直在追蹤AI系統的指標,而一切運作看起來都如預期般順利。突然之間,您開始收到完全在意料之外的結果,與先前的結果有很大的不同。請問您應該先檢查下列哪兩項看似

合理的肇因?
(請選擇 2 個答案。)

選擇：

1. 使用者行為改變,或是存取系統的使用者型別改變
2. 使用者裝置上的軟體更新
3. 使用者的裝置空間即將用盡
4. 硬體發生故障
5. 使用者裝置

上的感應器髒汙,導致效能降低
6. 以上皆是

正確答案: 1, 2

解析:

● 使用者行為/型別改變:輸入資料的模式發生變化可能導致模型輸出異常(資料漂移)。

● 使用者裝置上的軟體更新:

果 AI 系統與使用者端軟體有互動，軟體更新可能引入不相容或改變資料傳輸方式，影響系統。

題目 36 (原始編號: 123)

123. 貴公司建置了用在網路上推薦產品的 AI，而您負責計劃如何建立生

產管線並整合至網站。請問您應該將那件事納入考量？

選擇：

- 1. 假如網站顧客人數增加 10 倍，預測速度是否跟上
- 2. 預測成效是否良能顧客買下推薦產品
- 3. 是否使用了最新 AI 演演算法

來推薦產品

4. 訓練 AI 演算法時使用顧客資料是否足夠

正確答案：1

解析：

● 當您將 AI 模型整合到實際網站並提供即時或近即時的推薦服務時，系統的可擴充套件性與效能

(Scalability &

Performance)

是最關鍵的因素之一。

● 若網站存取量突然暴增（例如活動期間或成長期）。

系統必須能夠承受負載並仍提供快速、穩定的推薦結果，否則即使模型很準，也會因延遲導致使用者體驗不佳。

進而降低轉換率。

題目 37 (原始編號: 111)

111. 您訓練了一個模型,用於預測一間網路銀行的客戶流失率,但評估結果顯示這個模型的效能不佳。請問您可以使用下列哪兩種方法提升這個模

型的效能?(請選擇2個答案。)

選擇：

1. 修改選取的特徵
2. 微調超引數
3. 盡可能縮減初始資料集
4. 使用更快的程式設計語言
5. 選取變化較少的特徵
6. 以上皆是

正確答案：
1,
2

解析：提升模型效能的常用方法包括：

- 修改選取的特徵：進行更好的特徵工程，例如新增更有資訊量的特徵、移除無關或冗餘特徵、對現有特徵進行轉換。
- 微調超引數：調整模型的超引

數 (如學習率、正規化強度、樹的深度等) 以找到更優的配置。提升模型效能的常用方法不包括：

- 盡可能縮減初始資料集通常會降低效能，除非是為了處理噪聲或過擬合且有特定策略。

●使用更快的程式設計語言不直接影響模型預測效能（準確度）。

●選取變化較少的特徵可能造成資訊量不足。

題目 38 (原始編號: 46)

46. 下列哪個詞彙經常用於形容 AI 預測結果？

選擇：

1. 推斷 (Inference)
2. 超引數調整 (Hyperparameter tuning)
3. K 等分交叉驗證 (K-fold cross-validation)
4. 混淆矩陣 (Confusion matrix)

正確答案：
1

解析：

● 推斷 (Inference) 是指使用已經訓練好的 AI 模型對新的、未見過的資料進行預測或分類的

過程。

- 超引數調整和 K 等交叉驗證是模型訓練和評估階段的技術。
- 混淆矩陣是評估分類模型效能的工具。

題目 39 (原始編號: 45)

45. 一間銀行建置了 AI, 用於預測客戶是否可能拖欠

貸款。銀行想確實保留相關記錄,以便向客戶說明決策的方式。請問銀行應該提供下列哪項資訊以減少未來發生的爭議?

選擇:

1. 用於訓練 AI 的資料集
2. 編寫預測程式碼的工程師
3. 為

了選出最佳演算法而執行的訓練實驗次數

4. AI 在生產環境中所做的預測數

正確答案：1

解析：● 為了向客戶解釋決策方式並減少爭議，提供用於訓練 AI 的資料集的相關資訊（例

如資料來源、特徵、潛在偏見等，而非原始資料本身以保護隱私）有助於增加透明度。

- 瞭解模型是基於什麼樣的資料學習的，可以幫助客戶理解決策的基礎。
- 其他選項與解釋決策方式的

直接關聯性較小。

●更理想的情況是提供模型的可解釋性報告。

題目 40 (原始編號: 15)

15. 貴組織正在針對特定用途開發一套 AI 系統,但這套系統也能輕易用於其他用途。請問具備多種潛

在用途的系統為什麼會產生道德疑慮？

選擇：

1. 因為可能遭人用於未經授權的用途
2. 因為會導致系統更容易故障
3. 因為可能會開拓新市場商機
4. 因為其他組織可能會想購買這套

正確答案：1

解析：

● 雙重用途 (Dual-use)

技術是指那些既可以民用也可以軍用，或者既可以有益也可以有害的技術。

● AI 系統如果設計用途單一，很容易被挪用於其他未經授權或

具有潛在危害的用途（例如監控、歧視），就會引發道德和倫理上的擔憂。