iPAS 經濟部產業人才 AI 應用規劃師（中級）經典講義與試題

勘誤表 1

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
1	**書前指南第 8 頁** 倒數第 9 行	深刻理解降低 \$\alpha\$（顯著水準）		深刻理解降低 **α**（顯著水準）
2	**書前指南第 11 頁** 第 12 行	Self-Attention 中 \$Q \times W_{Q}\$ 的矩陣維度變化		Self-Attention 中 **$Q \times W_Q$** 的矩陣維度變化

勘誤表 2

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
1	**P.46** 第 18 題	**答案：(B)**	GPT-4 等基於 Transformer 解碼器的 LLM 係採「自回歸（autoregressive）預測下一詞」，而非端到端編碼—解碼。	**答案：(A)**
2	**P.47** 第 22 題	**答案：(B)**	依本書 P.6 內文定義，零資源翻譯（zero-resource translation）係指「無需平行語料」。	**答案：(A)**

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
3	**P.47** 第 30 題	**答案：(B)**	醫療病歷文本資訊提取最常用方法為 (A)命名實體識別(NER)；(B)圖像追蹤則屬電腦視覺領域。	**答案：(A)**
4	**P.48** 第 31 題	**答案：(C)**	解析明確指出「MAP 解法其實最大化後驗 P(W|X)」，對應選項為 (A)；選項 (C) 僅為似然函數 P(X|W)。	**答案：(A)**
5	**P.48** 第 34 題	**答案：(B)** 及其解析「在添加噪聲階段優化重建誤差，而去噪階段則最小化對噪聲分佈的 KL 散度」	觀念勘誤：擴散模型前向添加噪聲為固定馬可夫過程，無須訓練或優化重建誤差；訓練僅在反向去噪階段優化變分下界（ELBO，實務常簡化為預測噪聲之均方誤差 MSE）。	**「前向加噪不具可學習參數，反向去噪階段透過最小化變分下界（KL 散度 / 噪聲預測 MSE）進行優化」。**
6	**P.66** 第 25 題	**答案：(A)**（ROI = (Net Benefit - Cost) / Cost × 100%）；解析稱 (C) 缺少減去成本	與本書 P.59 公式矛盾：P.59 已定義 Net Benefit = Total Benefit - Total Cost，故 ROI = Net Benefit / Total Cost × 100%；若分子再減 Cost 會重複扣減成本。	**答案：(C)**
7	**P.93** 第 38 題	**答案：(C)**（Control 控制）		**答案：(A)**

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
8	**P.106** 第 21 題	**答案：(B)**（最大化邊界）（神經網絡的數學原理…）	解析已說明神經網絡係優化損失函數（對應選項 A），(B) 為 SVM 原理。	**答案：(A)**
9	**P.120** 第 25 題解析	【解析】KL 散度適用於**概念漂移**，KS 統計量適用於數據分布漂移。		【解析】KL 散度與 KS 統計量皆可用於衡量輸入分佈變化，適用於**數據漂移**檢測。
10	**P.125** 第 29 題	**答案：(A)**		**答案：(C)**
11	**P127** 第 40 題	**答案：(D)**		**答案：(C)**
12	**P.144** 第 1 題	**答案：(A)**（機率的定義是…） 【解析】…選項 **(B)** 屬於敘述性統計…	選項為 (B)，敘述性統計為 (A)。	**答案：(B)** 【解析】…選項 **(A)** 屬於敘述性統計…
13	**P.154** 第 5 題	【解析】區間估計通常使用 95% 置信水平，**表示母體參數落在此區間的機率為 95%**。		【解析】區間估計通常使用 95% 置信水平，**表示若重複抽樣並建構多次區間，約有 95% 的區間會包含真實母體參數**。
14	**P.159** 第 6 題	**答案：(B)**		**答案：(A)**
15	**P.160** 第 13 題	**答案：(C)**		**答案：(B)**
16	**P.160** 第 17 題	**(C)** 以下哪一個數值分佈一定落在 [0, 1] 區間？(A)標準差 (B)偏態 (C)變異係數 (D)四分位距。	變異係數（CV = s / x̄）無固定上界且可為負值，四個選項皆不符合題意。	將選項 (C) 改為「**基尼係數**」

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
17	**P.174** 第 13 題	**答案：(B)**（半結構化數據的例子…） 【解析】選項 (A) 是非結構化…選項 (D) 是即時數據流。		**答案：(D)** 【解析】選項 **(A)** 是即時數據流，選項 **(B)** 是非結構化數據，選項 (C) 是結構化數據。
18	**P.174** 第 14 題	**答案：(B)**（均值填補適用於…） 【解析】選項 **(A)** 更適合模式填補…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 更適合眾數（模式）填補…
19	**P.174** 第 15 題	**答案：(A)**（反爬蟲技術是指…） 【解析】選項 **(B)**、(C)、(D) 屬於其他數據處理步驟…		**答案：(B)** 【解析】選項 **(A)**、(C)、(D) 屬於其他數據處理步驟…
20	**P.174** 第 16 題	**答案：(B)**（噪聲數據處理的簡單方法…） 【解析】選項 **(A)**、(C)、(D) 屬於其他清理步驟…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)**、(C)、(D) 屬於其他清理步驟…
21	**P.175** 第 17 題	**答案：(B)**（重複數據刪除的精確匹配方法…） 【解析】選項 **(A)** 是異常值檢測…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是異常值檢測…

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
22	**P.175** 第 18 題	**答案：(B)**（人工輸入數據的挑戰…） 【解析】選項 **(A)**、(C) 屬於 API 和網頁爬取…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)**、(C) 屬於 API 和網頁爬取…
23	**P.175** 第 19 題	**答案：(C)**（K 近鄰填補的計算公式…） 【解析】選項 **(A)** 是 Z 分數，選項 **(B)** 是四分位距…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是 Z 分數，選項 **(C)** 是四分位距，選項 (D) 是移動平均。
24	**P.175** 第 20 題	**答案：(C)**（異常值檢測的 Isolation Forest…） 【解析】選項 **(A)** 是統計方法，選項 **(B)** 是數據處理技術…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是統計方法，選項 **(C)** 是數據處理技術…
25	**P.175** 第 21 題	**答案：(C)**（分布式去重的進階技術…） 【解析】選項 **(A)** 是網頁爬取，選項 **(B)** 是傳感器協議…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是網頁爬取，選項 **(C)** 是傳感器協議…
26	**P.176** 第 22 題	**答案：(C)**（時間序列填補的進階方法…） 【解析】選項 **(A)** 是模糊匹配，選項 **(B)** 是數據壓縮…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是模糊匹配，選項 **(C)** 是數據壓縮…

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
27	**P.176** 第 23 題	**答案：(D)**（噪聲處理的深度學習方法…） 【解析】選項 **(A)** 是遺失值填補，選項 **(B)** 是去重，選項 **(C)** 是假設檢定。		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是遺失值填補，選項 **(C)** 是去重，選項 **(D)** 是假設檢定。
28	**P.176** 第 24 題	**答案：(D)**（語義標準化的進階技術…） 【解析】選項 **(A)** 是異常檢測，選項 **(B)** 是時序異常檢測，選項 **(C)** 是傳感器協議。		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是異常檢測，選項 **(C)** 是時序異常檢測，選項 **(D)** 是傳感器協議。
29	**P182** 第 3 題	**答案：(A)**		**答案：(B)**
30	**P.182** 第 4 題	**答案：(C)** （數據湖的主要特點是什麼？(A)支持原始多類型數據…）		**答案：(A)**
31	**P184** 第 11 題	**答案：(A)**		**答案：(B)**
32	**P.184** 第 12 題	**答案：(B)**（文檔型 NoSQL 數據庫的應用…） 【解析】選項 **(A)** 適合列族型…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 適合列族型…

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
33	**P.184** 第 13 題	**答案：(B)**（數據加密的傳輸中加密技術…） 【解析】選項 **(A)** 是索引技術…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是索引技術…
34	**P.192** 第 2 題	**答案：(B)**（即時處理的典型應用…） 【解析】選項 **(A)** 和 (C) 是批量處理應用…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 和 (C) 是批量處理應用…
35	**P.195** 第 17 題	**答案：(B)**（即時處理的 Lambda 架構特點…） 【解析】選項 **(A)** 是 Kappa 架構…		**答案：(A)** 【解析】選項 **(B)** 是 Kappa 架構…
36	**P200** 第 35 題	**答案：(C)**		**答案：(B)**
37	**P.248** 第 11 行	**監督學習**：如…，利用無標籤數據預訓練。	漏「自」字，與本書 P.253 敘述一致應為「自監督學習」。	**自監督學習**：如…，利用無標籤數據預訓練。
38	**P.269** 第 5 題	評估分類模型性能時，哪個指標同時考慮**準確率**與召回率？	F1 分數為「精確率（Precision）」與召回率（Recall）的調和平均數。	評估分類模型性能時，哪個指標同時考慮**精確率**與召回率？
39	**P270** 第 18 題	**答案：(B)**		**答案：(A)**

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
40	**P.277** 最末行	計算疾病概率的**置信區間**	貝葉斯推斷基於後驗分佈估計者為「可信區間（Credible Interval）」，而非頻率學派之「置信區間」（對照本書 P.152）。	計算疾病概率的**可信區間**
41	**P.279** 第 19～20 行	條件機率符號印成反斜線 \（P(A \ B)、P(B \ A)）		改為 **P(A|B)**、**P(B|A)**（將 \ 修正為 |）。
42	**P.296** 第 5 行	損失函數印出原始 LaTeX 語法 `L(\theta)`		改為 **L(θ)**。
43	**P.301** 第 2 題	**答案：(B)** （朴素貝葉斯分類器假設特徵之間是：(A)條件獨立 (B)線性相關… ）	樸素貝葉斯分類器假設特徵間彼此「條件獨立」。	**答案：(A)**
44	**P.303** 第 32 題	…加速梯度與動量法的差異**在於提前計算梯度方向**：(A)… (D)提前計算梯度方向：…		…加速梯度與動量法的差異**在於**：(A)…
45	**P.304** 第 37 題	Huber 損失結合 L1 與 L2，**在誤差小於閾值（|e| < δ）時線性**。	誤差小時為二次（平方，L2），誤差大時才轉為線性（L1）。	Huber 損失結合 L1 與 L2，**在 |e| ≤ δ 時為二次（平方）、在 |e| > δ 時為線性**。

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
46	**P.317** 第 10～11 行、 **P.322** 第 25 行	選擇信息增益或 **Gini 指數最大化**的分割（正文及立即練習解析兩處）	決策樹分裂追求純度提升，應使信息增益「最大化」或使 Gini 指數（不純度）「**最小化**」（Gini 指數越高代表越混亂，參見本書 P.578）。	選擇信息增益**最大化**或 Gini 指數**最小化**的分割（或「Gini 不純度下降最大化」）。
47	**P.319** 第 25 行	均方根誤差（RMSE），衡量**絕對誤差**。	衡量「絕對誤差」者為平均絕對誤差（MAE）；RMSE 為均方誤差（MSE）開根號，與目標變數同單位且對較大誤差較敏感。	均方根誤差（RMSE），衡量**與目標變數同單位的誤差尺度（對大誤差較敏感）**。
48	**P.324** 第 5 行	均方誤差（MSE）定義為差異的「**平方和平方值**」	（「平均值」誤植為「平方值」）	改為差異的「**平方平均值**」（或「**平方和的平均值**」）。
49	**P.331** 第 10 題	**答案：(D)**（…的功能為何？(A)簡化訓練流程 (B)分布式訓練…） 【解析】…支持分布式訓練…選項 (A)…選項 (B)…選項 (C)…		**答案：(B)** 並將【解析】排除說明對應調整為選項 (A)、(C)、(D)。

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
50	**P.331** 第 11 題	Sigmoid 激活函數缺點題解析稱：「選項 (C)（計算簡單）**是其優點**」	與課本 P.326 正文矛盾。P.326 明載 Sigmoid 含指數運算、缺點為「計算複雜」，「計算簡單」屬 ReLU 優點而非 Sigmoid 優點。	解析改為：「選項 (C) 計算簡單屬 **ReLU** 之優點（Sigmoid 含指數運算，計算較複雜）」。
51	**P.348** 第 9 題	Z 分數異常值檢測條件印為 **|z| > -3**	絕對值恆非負（|z| ≥ 0），|z| > -3 恆成立而失去異常檢測意義（對照本書 P.343）。	改為 **|z| > 3**。
52	**P.353** 第 24 行	ResNet 使用**殞地連接**，解決梯度消失。		ResNet 使用**殘差連接**（Residual Connection），解決梯度消失。
53	**P.395** 第 8 題	【解析】…選項 (B)、**(C)**、**(C)** 與偏見影響無關。		【解析】…選項 (B)、**(C)**、**(D)** 與偏見影響無關。
54	**P.402** 第 34 題	【解析】**與靈敏度（Δf）和隱私參數（ε）成反比**。	拉普拉斯噪聲尺度為 Δf / ε（見 P.261），與 Δf 成正比。	【解析】**與靈敏度（Δf）成正比，與隱私參數（ε）成反比**。
55	**P.521** 第 9 行 ~ **P.522** 第 5 行	114-2 第三科第 45 題（VGG16 遷移學習凍結層程式碼題）選項 (D) 後直接接下一題組。	**整題遺漏【解析】與【易記口訣】**。	補列【解析】：遷移學習凍結卷積特徵提取層時，應將特徵層參數設為 `requires_grad = False`，僅保留最後全連接分類層（`classifier`）為可訓練狀態，故選 **(B)**。

項次	頁數與行數	修正前文字	修正原因	修正後文字
56	**P.521** 第 46 題	**答案：(B)**		**答案：(A)**
57	**P.573** 第 48 題解析	**X** 與目標 **Y**...「深夜交易 (**X**)」等於「盜刷 (**$Y = 1$**)」...「正常消費 (**$Y = 0$**)」		移除所有 $ 符號，改為 **X**、**Y**、**Y = 1**、**Y = 0**。
58	**P.580** 第 6 題解析	全對的機率是 `1 / 70 - 0.014 < 0.05`。		全對的機率是 `1 / 70 ≈ 0.014 < 0.05`。

P447~482

114 年第 2 次第二科：大數據處理分析與應用

答案更正：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	B	B	C	C	B	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	D	D	C	A	B	A	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	C	A	A	C	D	A	D	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	D	B	B	B	C	B	D	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	C	B	D	A	C	B	D	C	B