

## 1. 生成式 AI 是什麼？

Quiz:

- 1. 一種只能分類資料的技術
- 2. 可生成文本、圖像等新內容的 AI
- 3. 傳統機器學習的一種
- 4. 僅能處理數值資料

Answer: 2

Explanation:

生成式 AI 可根據輸入創造新資料，如文字、圖像、影片。

## 2. GPT 模型的核心架構是什麼？

Quiz:

- 1. RNN
- 2. CNN
- 3. Transformer
- 4. LSTM

Answer: 3

Explanation:

Transformer 是 GPT 背後的主體架構，專長於語言建模。

## 3. 哪一個是大型語言模型（LLM）的應用？

Quiz:

- 1. 壓縮圖片
- 2. 語音合成
- 3. 聊天機器人
- 4. 指紋辨識

Answer: 3

Explanation:

LLM 可用於對話生成，例如 ChatGPT。

## 4. 預訓練的目的為何？

Quiz:

- 1. 減少參數數量
- 2. 避免資料蒐集
- 3. 使模型掌握語言模式
- 4. 提高演算法速度

Answer: 3

Explanation:

預訓練可讓模型先學會語言結構與語意。

## 5. LLM 的一項特性是？

Quiz:

- 1. 僅能處理圖片
- 2. 需輸入大量範例
- 3. 能處理自然語言並產生內容
- 4. 只能用於分類任務

**Answer: 3**

**Explanation:**

LLM 可處理自然語言理解與產生。

## 6. NLP 是什麼？

**Quiz:**

1. 自然語言預測
2. 非監督式處理法
3. 自然語言處理
4. 神經語音預測

**Answer: 3**

**Explanation:**

NLP 是 Natural Language Processing 的縮寫。

## 7. 哪一個是 Token 的定義？

**Quiz:**

1. 加密金鑰
2. 訓練參數單位
3. 模型壓縮比例
4. 語言模型處理的最小單位

**Answer: 4**

**Explanation:**

Token 是 LLM 分割語句的單位。

## 8. BERT 是哪一種模型的代表？

**Quiz:**

1. 強化學習
2. 卷積神經網路
3. 雙向 Transformer
4. 遍迴神經網路

**Answer: 3**

**Explanation:**

BERT 是雙向語言理解模型，基於 Transformer 架構。

## 9. 大型語言模型使用的訓練資料特性是？

**Quiz:**

1. 僅限結構化資料
2. 少量高質資料
3. 大量非結構化內文
4. 圖像與影片資料

**Answer: 3**

**Explanation:**

LLM 主要使用網路內文、論文等非結構化資料。

## 10. 為何生成式 AI 能產生「創新」內容？

Quiz:

1. 記憶庫中儲存所有知識
2. 模仿過去資料組合新內容
3. 自主思考創作
4. 巨量資料運算提升速度

Answer: 2

Explanation:

生成式 AI 是透過統計預測組合內容，不是真正的創造。

## 11. 什麼是 Fine-tuning?

Quiz:

1. 更改模型架構
2. 調整輸出語氣
3. 針對特定任務再訓練模型
4. 重新蒐集資料

Answer: 3

Explanation:

Fine-tuning 是將預訓練模型在特定資料集上微調，以提升任務表現。

## 12. 什麼是「語意嵌入」（Semantic Embedding）？

Quiz:

1. 壓縮圖像的技術
2. 將語意轉成向量表示
3. 輸出圖表的能力
4. 提高模型參數

Answer: 2

Explanation:

語意嵌入是把文字轉為數值向量，供模型分析。

## 13. ChatGPT 的一個應用是？

Quiz:

1. 醫療圖像處理
2. 程式碼產生
3. 語音辨識
4. 手勢追蹤

Answer: 2

Explanation:

ChatGPT 能根據提示自動產生程式碼。

## 14. LLM 的輸出會因什麼因素不同？

Quiz:

1. 訓練時長
2. 資料來源國
3. 提示詞設計
4. 使用者裝置

Answer: 3

**Explanation:**

提示詞 (Prompt) 設計會直接影響輸出內容。

15. AI 模型的「推論」 (Inference) 階段是指?

Quiz:

1. 訓練模型階段
2. 模型儲存階段
3. 使用模型產出結果的階段
4. 資料標註階段

Answer: 3

**Explanation:**

Inference 是模型實際應用時產出輸出的過程。

16. 什麼是「過擬合」 (Overfitting) ?

Quiz:

1. 模型在訓練資料表現差
2. 模型在測試資料表現好
3. 模型過度學習訓練資料細節，導致泛化能力差
4. 模型參數過少

Answer: 3

**Explanation:**

過擬合會讓模型在新資料上表現不佳。

17. Transformer 模型主要使用什麼機制?

Quiz:

1. 卷積層
2. 注意力機制 (Attention)
3. 池化層
4. 迴圈神經元

Answer: 2

**Explanation:**

Transformer 利用自注意力機制捕捉長距離依賴。

18. 什麼是「Prompt Engineering」 ?

Quiz:

1. 調整硬體設定
2. 設計適合的輸入提示詞以影響 AI 輸出
3. 訓練資料清理
4. 模型架構調整

Answer: 2

**Explanation:**

Prompt Engineering 是改善輸入語句以獲得理想結果。

19. 哪一種資料類型不是典型的生成式 AI 輸入?

Quiz:

1. 內文
2. 圖像
3. 音訊
4. 數位硬體設計檔

Answer: 4

Explanation:

數位硬體設計檔不常作為生成式 AI 輸入。

20. 什麼是「Zero-shot Learning」？

Quiz:

1. 模型不經訓練直接預測新任務
2. 模型只學一次
3. 模型使用零資料訓練
4. 模型無法應用於新任務

Answer: 1

Explanation:

Zero-shot 是模型能在沒見過任務資料下完成任務。

21. 生成式 AI 在醫療的應用是？

Quiz:

1. 病理影像產生
2. 病人診斷決策完全取代醫生
3. 醫療器材製造
4. 病歷管理系統

Answer: 1

Explanation:

產生式 AI 可用於生成病理影像協助診斷。

22. 什麼是「模型蒸餾」（Model Distillation）？

Quiz:

1. 精簡大型模型以方便部署
2. 訓練新模型
3. 資料清理技術
4. 增加模型複雜度

Answer: 1

Explanation:

蒸餾是把大型模型知識轉移到小模型。

23. AI 產生內容可能會有的偏差是？

Quiz:

1. 訓練資料偏見
2. 網路速度問題
3. 記憶體不足
4. 電源問題

Answer: 1

Explanation:

偏見來自訓練資料中的不公平現象。

24. 什麼是「強化學習」？

Quiz:

1. 監督式學習
2. 無監督學習
3. 通過獎勵與懲罰來學習
4. 基因演算法

Answer: 3

Explanation:

強化學習透過環境回應學習最佳行動策略。

25. 哪一種生成式 AI 模型適合產生圖像？

Quiz:

1. GAN
2. RNN
3. Transformer
4. LSTM

Answer: 1

Explanation:

產生對抗網路（GAN）適合產生圖像。

26. 「自注意力機制」（Self-Attention）主要解決什麼問題？

Quiz:

1. 增加模型參數
2. 捕捉長距離依賴關係
3. 降低計算速度
4. 處理圖片輸入

Answer: 2

Explanation:

自注意力幫助模型在處理序列時，抓住遠距離詞彙間的關聯。

27. 什麼是「資料增強」（Data Augmentation）？

Quiz:

1. 增加訓練資料量的方法
2. 減少資料量
3. 模型參數調整
4. 模型壓縮技術

Answer: 1

Explanation:

資料增強是透過修改原始資料創造新樣本。

28. GPT-3 採用的參數量大約是多少？

Quiz:

1. 1 百萬
2. 1 億

3. 175 億

4. 1 兆

Answer: 3

Explanation:

GPT-3 約有 175 億參數。

29. 哪種方法能降低模型推論的延遲？

Quiz:

1. 增加模型層數
2. 模型蒸餾
3. 增加訓練資料
4. 提高學習率

Answer: 2

Explanation:

模型蒸餾將大模型知識轉移到小模型，降低延遲。

30. 「語言模型」的目標是？

Quiz:

1. 預測下一個字詞
2. 影像分類
3. 聲音辨識
4. 影片產生

Answer: 1

Explanation:

語言模型根據前後文預測後續詞彙。

31. 什麼是「梯度消失」（Gradient Vanishing）？

Quiz:

1. 訓練速度過快
2. 梯度值過小，影響模型學習
3. 模型過擬合
4. 資料遺失

Answer: 2

Explanation:

梯度消失會使深層網路訓練受阻。

32. 生成式 AI 在客服系統的優點是？

Quiz:

1. 24 小時回應且可自動化
2. 不需要訓練資料
3. 完全取代人工客服
4. 只能回覆簡單問題

Answer: 1

Explanation:

AI 可持續提供即時回應，減少人力負擔。

### 33. 什麼是「訓練集」、「驗證集」與「測試集」？

Quiz:

1. 三種不同的模型
2. 訓練用、調參用、評估用資料集
3. 三種輸入格式
4. 不同模型的資料

Answer: 2

Explanation:

訓練集用於模型學習，驗證集調參，測試集評估。

### 34. 什麼是「產生對抗網路」（GAN）？

Quiz:

1. 兩個模型互相競爭產生更真實資料
2. 單一模型產生文字
3. 強化學習的一種
4. 資料庫技術

Answer: 1

Explanation:

GAN 有產生器與判別器相互博弈。

### 35. 什麼是「多模態 AI」？

Quiz:

1. 只能處理文字
2. 處理多種資料型態（如文字、圖像、音訊）
3. 多層神經網路
4. 單一演算法

Answer: 2

Explanation:

多模態 AI 能融合多種感官輸入。

### 36. 什麼是「偏差-方差權衡」（Bias-Variance Tradeoff）？

Quiz:

1. 模型訓練時參數
2. 測試資料量
3. 模型準確度與泛化能力的平衡
4. 資料前處理方法

Answer: 3

Explanation:

降低偏差常會增加方差，需取得平衡。

### 37. 「過擬合」常見的解決方法是？

Quiz:

1. 減少訓練資料
2. 增加模型複雜度
3. 正則化與資料增強
4. 增加學習率

**Answer:** 3

**Explanation:**

正則化與資料增強能有效避免過擬合。

38. 哪一項是生成式 AI 在教育的應用?

**Quiz:**

1. 自動批改作業
2. 設計教室桌椅
3. 學生身份辨識
4. 教師薪資管理

**Answer:** 1

**Explanation:**

生成式 AI 可協助自動批改和教學輔助。

39. 「冷啟動問題」 (Cold Start) 在 AI 系統中指什麼?

**Quiz:**

1. 新系統缺少足夠資料，導致性能差
2. 訓練時間過長
3. 系統過熱
4. 模型過大

**Answer:** 1

**Explanation:**

新系統初期資料不足，難以產生有效預測。

40. 什麼是「倫理 AI」?

**Quiz:**

1. 僅遵守法律規範
2. 尊重使用者隱私與公平性
3. 無需人類監督
4. 只關注效能

**Answer:** 2

**Explanation:**

倫理 AI 強調道德標準與社會責任。

41. 生成式 AI 在法律領域的應用不包括?

**Quiz:**

1. 合約自動產生
2. 法律意見初步草擬
3. 完全取代律師
4. 法律文件分類

**Answer:** 3

**Explanation:**

AI 幫助但無法完全取代專業律師。

42. 「資料隱私保護」的重要技術是?

Quiz:

- 1. 聊天機器人
- 2. 同態加密
- 3. 卷積神經網路
- 4. 池化層

Answer: 2

Explanation:

同態加密允許加密資料上計算。

43. 什麼是「模型可解釋性」？

Quiz:

- 1. 模型執行速度
- 2. 模型結果可被人類理解的程度
- 3. 模型參數數量
- 4. 訓練資料大小

Answer: 2

Explanation:

可解釋性讓使用者知道模型決策原因。

44. 什麼是「負責任的 AI」？

Quiz:

- 1. 僅由專家使用
- 2. 確保 AI 使用透明、公平與安全
- 3. 只使用開放原始碼模型
- 4. 不受監管

Answer: 2

Explanation:

負責任 AI 強調道德與法律遵守。

45. 什麼是「資料偏見」（Data Bias）？

Quiz:

- 1. 資料過多
- 2. 資料不公平導致模型產生偏差
- 3. 模型過小
- 4. 演算法速度慢

Answer: 2

Explanation:

偏見會影響模型決策的公正性。

46. 哪種技術可用於語音轉文字？

Quiz:

- 1. GAN
- 2. ASR (Automatic Speech Recognition)
- 3. NLP
- 4. OCR

Answer: 2

Explanation:

ASR 專門處理語音識別轉文字。

47. 什麼是「OCR」？

Quiz:

1. 光學字符識別
2. 語音識別
3. 影像生成
4. 模型訓練

Answer: 1

Explanation:

OCR 用於將圖片中的文字轉為數位文字。

48. 「多輪對話系統」指的是？

Quiz:

1. 一次性回答
2. 多回合持續對話
3. 模型蒸餾
4. 單輪分類

Answer: 2

Explanation:

能保持上下文的多次交互對話系統。

49. 什麼是「語音合成」（TTS）？

Quiz:

1. 將語音轉文字
2. 將文字轉為語音
3. 圖像生成
4. 自然語言理解

Answer: 2

Explanation:

TTS 將文字合成語音輸出。

50. 哪一個不是生成式 AI 的倫理議題？

Quiz:

1. 偏見與歧視
2. 知識產權
3. 模型大小
4. 假資訊傳播

Answer: 3

Explanation:

模型大小非倫理問題，但偏見、版權、假訊息是。

51. 什麼是「訓練資料標註」？

Quiz:

1. 資料加密
2. 對資料加上正確標籤
3. 刪除錯誤資料
4. 訓練模型

Answer: 2

Explanation:

標註是為了讓模型知道每筆資料的正確答案。

52. 「模型泛化能力」是指什麼？

Quiz:

1. 在訓練資料上的表現
2. 在未見過資料上的良好表現
3. 模型大小
4. 訓練時間

Answer: 2

Explanation:

泛化能力是衡量模型在新資料上的適應力。

53. 哪一種是常見的生成式模型架構？

Quiz:

1. Transformer
2. GAN
3. VAE
4. 以上皆是

Answer: 4

Explanation:

Transformer、GAN、VAE 都是產生模型常見架構。

54. 什麼是「多任務學習」（Multi-task Learning）？

Quiz:

1. 同時學習多個任務以提升效果
2. 同時訓練多個模型
3. 多人共同訓練
4. 多資料庫整合

Answer: 1

Explanation:

多任務學習透過共享資訊提升多個任務表現。

55. 什麼是「語言模型的困惑度」（Perplexity）？

Quiz:

1. 模型大小
2. 模型的預測不確定性指標
3. 訓練速度
4. 訓練資料量

Answer: 2

Explanation:

Perplexity 越低表示模型預測越準確。

56. 哪一項不是生成式 AI 的挑戰？

Quiz:

1. 資料隱私
2. 訓練成本
3. 資料偏見
4. 計算機硬碟容量

Answer: 4

Explanation:

硬碟容量通常不是生成式 AI 的瓶頸。

57. 什麼是「反向傳播」？

Quiz:

1. 模型輸出
2. 訓練時透過誤差調整權重的過程
3. 模型初始化
4. 資料預處理

Answer: 2

Explanation:

反向傳播用於更新模型參數。

58. 什麼是「語言模型微調」？

Quiz:

1. 訓練新模型
2. 在特定任務資料上微調預訓練模型
3. 模型部署
4. 資料清洗

Answer: 2

Explanation:

微調可使模型更適應特定任務。

59. 哪種技術可以改善產生內容的多樣性？

Quiz:

1. 調整溫度參數 (Temperature)
2. 增加訓練資料
3. 減少模型層數
4. 提高學習率

Answer: 1

Explanation:

較高溫度值可增加產生內容的多樣性。

60. 什麼是「零樣本學習」？

Quiz:

1. 沒有訓練資料即可完成任務
2. 訓練資料量為零

- 3. 模型無法學習
- 4. 訓練資料全為零

Answer: 1

Explanation:

零樣本學習指模型可應對未見過的任務。

61. 什麼是「資料隱私法規」的代表性法案？

Quiz:

- 1. GDPR
- 2. HTTP
- 3. TCP/IP
- 4. HTML

Answer: 1

Explanation:

GDPR 是歐盟的資料保護法規。

62. 哪一項是避免 AI 偏見的方法？

Quiz:

- 1. 清理並多元化訓練資料
- 2. 減少模型大小
- 3. 增加學習率
- 4. 模型架構改變

Answer: 1

Explanation:

多元資料有助於減少偏見。

63. 什麼是「資料漂移」（Data Drift）？

Quiz:

- 1. 訓練資料遺失
- 2. 生產環境資料分佈改變
- 3. 模型參數消失
- 4. 硬體故障

Answer: 2

Explanation:

資料漂移（Data Drift）是指模型部署到生產環境後，輸入資料的分佈發生改變，與當初訓練模型時所使用的資料分佈不同，這可能會導致模型的效能下降。

64. 什麼是「語音助手」的核心技術？

Quiz:

- 1. 影像識別
- 2. 自然語言處理
- 3. 資料庫管理
- 4. 硬體控制

Answer: 2

Explanation:

語音助手需理解語言意圖。

65. 什麼是「AI 黑盒問題」？

Quiz:

1. 模型易被破解
2. 模型決策過程不透明
3. 模型速度慢
4. 模型訓練失敗

Answer: 2

Explanation:

AI 黑盒問題是模型決策難以解釋。

66. 什麼是「資料去識別化」？

Quiz:

1. 移除個人識別資訊
2. 增加資料量
3. 加密資料
4. 資料備份

Answer: 1

Explanation:

去識別化保護隱私。

67. 什麼是「偏微分方程」在 AI 中的應用？

Quiz:

1. 儲存資料
2. 模型訓練改善
3. 模擬物理現象
4. 計算速度提升

Answer: 3

Explanation:

偏微分方程用於模擬和預測。

68. 什麼是「人工智慧倫理」的核心理念？

Quiz:

1. 創新速度
2. 透明、公平、安全
3. 效率優先
4. 法律規範

Answer: 2

Explanation:

人工智慧倫理強調負責任使用。

69. 什麼是「模型調優」？

Quiz:

1. 修改模型參數以提升效能
2. 訓練資料清洗
3. 資料標註

#### 4. 模型部署

Answer: 1

Explanation:

調優是改善模型表現。

### 70. 什麼是「語言模型的限制」？

Quiz:

1. 訓練速度慢
2. 只能處理文字
3. 可能產生不準確或有偏見的內容
4. 無法擴充

Answer: 3

Explanation:

模型可能產生錯誤資訊。

### 71. 什麼是「聯邦學習」？

Quiz:

1. 多個模型合併
2. 分散資料訓練以保護隱私
3. 增加模型參數
4. 雲端服務

Answer: 2

Explanation:

聯邦學習允許不同裝置本地訓練模型。

### 72. 什麼是「產生模型」？

Quiz:

1. 分類模型
2. 預測未來事件
3. 產生新資料的模型
4. 儲存資料

Answer: 3

Explanation:

產生模型可產生內文、圖像等新內容。

### 73. 什麼是「AI 偏見的來源」？

Quiz:

1. 硬體問題
2. 訓練資料不均衡或偏見
3. 模型架構不佳
4. 訓練時間不足

Answer: 2

Explanation:

偏見主要來自資料。

74. 什麼是「模型壓縮」？

Quiz:

1. 減少模型大小以利部署
2. 擴充模型參數
3. 增加訓練資料
4. 模型加密

Answer: 1

Explanation:

壓縮技術能降低模型執行成本。

75. 什麼是「AI 產生內容的版權問題」？

Quiz:

1. 內容無版權
2. 不清楚產生內容歸屬誰
3. 模型擁有版權
4. 使用者無權使用

Answer: 2

Explanation:

產生內容版權尚未有明確法律規範。

76. 什麼是「資料標準化」？

Quiz:

1. 將資料轉成標準格式
2. 資料加密
3. 增加資料量
4. 刪除資料

Answer: 1

Explanation:

資料標準化是確保資料格式一致，利於模型訓練。

77. 什麼是「語意理解」？

Quiz:

1. 理解文字的字面意思
2. 理解文字背後的意義
3. 文字轉語音
4. 文字產生

Answer: 2

Explanation:

語意理解是 AI 理解語言深層含義的能力。

78. 什麼是「AI 模型漂移」？

Quiz:

1. 模型結構改變
2. 模型在生產環境中效能降低
3. 訓練資料遺失
4. 硬體故障

**Answer:** 2

**Explanation:**

模型漂移會導致預測不準確。

79. 什麼是「語音辨識」？

**Quiz:**

1. 將語音轉成文字
2. 將文字轉成語音
3. 圖像識別
4. 影片生成

**Answer:** 1

**Explanation:**

語音辨識技術用於語音轉文字。

80. 什麼是「模型監控」？

**Quiz:**

1. 監控訓練過程
2. 監控模型在生產環境表現
3. 監控資料庫
4. 監控使用者

**Answer:** 2

**Explanation:**

模型監控確保模型持續有效。

81. 什麼是「模型更新」？

**Quiz:**

1. 修改模型架構
2. 重新訓練或微調模型
3. 刪除模型
4. 模型壓縮

**Answer:** 2

**Explanation:**

模型更新能改善效能或適應新資料。

82. 什麼是「AI 透明度」？

**Quiz:**

1. AI 模型開放原始碼
2. 讓使用者了解 AI 決策過程
3. AI 模型速度
4. AI 模型大小

**Answer:** 2

**Explanation:**

透明度有助於建立使用者信任。

83. 什麼是「隱私保護計算」？

Quiz:

1. 加密資料儲存
2. 允許加密資料上計算
3. 資料備份
4. 資料刪除

Answer: 2

Explanation:

隱私保護計算保護資料隱私同時允許分析。

84. 什麼是「倫理 AI 原則」中的「公平性」？

Quiz:

1. 模型效能一致
2. 模型不歧視任何群體
3. 模型開放使用
4. 模型免費

Answer: 2

Explanation:

公平性指避免模型帶來偏見。

85. 什麼是「人機協作」？

Quiz:

1. 人工取代 AI
2. AI 輔助人類完成任務
3. AI 自主工作
4. 人類控制硬體

Answer: 2

Explanation:

人機協作強調 AI 與人類合作。

86. 什麼是「生成式 AI 的法律風險」？

Quiz:

1. 模型出錯
2. 版權、隱私與責任問題
3. 訓練時間長
4. 硬體故障

Answer: 2

Explanation:

法律風險關乎使用合規與責任歸屬。

87. 什麼是「生成式 AI 的應用限制」？

Quiz:

1. 計算資源不足
2. 生成結果不一定準確或有偏見
3. 訓練資料缺乏
4. 無法輸出文字

Answer: 2

**Explanation:**  
生成結果須謹慎驗證。

### 88. 什麼是「數據倫理」？

Quiz:

1. 數據儲存技術
2. 處理數據時的道德準則
3. 數據清理
4. 數據分析工具

Answer: 2

**Explanation:**  
數據倫理確保數據使用公正且負責。

### 89. 什麼是「深度學習」？

Quiz:

1. 簡單線性回歸
2. 使用多層神經網路進行學習
3. 資料清理方法
4. 模型部署技術

Answer: 2

**Explanation:**  
深度學習是多層網路結構的機器學習。

### 90. 什麼是「AI 偏見偵測」？

Quiz:

1. 發現模型偏見問題
2. 加速訓練
3. 壓縮模型
4. 生成數據

Answer: 1

**Explanation:**  
偏見偵測幫助改善模型公平性。

### 91. 什麼是「自然語言生成」（NLG）？

Quiz:

1. 將語音轉文字
2. 由 AI 自動生成自然語言文本
3. 分析圖片
4. 影像辨識

Answer: 2

**Explanation:**  
NLG 讓機器產生人類語言。

### 92. 什麼是「超參數調整」？

Quiz:

1. 調整模型架構
2. 調整訓練過程中不可學習的參數
3. 增加資料量
4. 模型部署

Answer: 2

Explanation:

超參數如學習率、批次大小影響訓練效果。

93. 什麼是「自監督學習」？

Quiz:

1. 完全無監督
2. 利用資料自身結構生成標籤進行學習
3. 監督式學習
4. 強化學習

Answer: 2

Explanation:

自監督用部分資料自動標註訓練。

94. 什麼是「AI 的責任歸屬問題」？

Quiz:

1. 硬體故障
2. AI 造成錯誤時責任歸屬不明
3. 模型過擬合
4. 訓練資料不足

Answer: 2

Explanation:

法律尚未明確界定 AI 決策責任。

95. 什麼是「數據清理」？

Quiz:

1. 刪除所有資料
2. 修正或刪除錯誤或異常資料
3. 資料加密
4. 增加資料

Answer: 2

Explanation:

清理是提升資料質量的步驟。

96. 什麼是「AI 模型的公平性評估」？

Quiz:

1. 測量模型效能
2. 測試模型是否對不同群體無偏見
3. 測試訓練速度
4. 測試資料大小

Answer: 2

Explanation:

評估公平性確保模型對各族群公平。

97. 什麼是「AI 生成內容的驗證」？

Quiz:

1. 確認內容的真實性
2. 增加資料量
3. 加速生成速度
4. 減少模型大小

Answer: 1

Explanation:

驗證防止假資訊與錯誤。

98. 什麼是「生成式 AI 在創作上的限制」？

Quiz:

1. 需要大量硬體
2. 創作過程缺乏真正的意識與創意
3. 只能生成文字
4. 無法應用於藝術

Answer: 2

Explanation:

生成式 AI 模仿而非自主創作。

99. 什麼是「模型的可擴展性」？

Quiz:

1. 模型易於增加容量或服務更多用戶
2. 模型大小
3. 模型速度
4. 模型訓練時間

Answer: 1

Explanation:

可擴展性確保模型可支援擴大應用。

100. 以下何者是 AI 的風險管理重點？

Quiz:

1. 訓練時間最短
2. 開發語言最先進
3. 對模型輸出進行人為審核
4. 模型名稱獨特

Answer: 3

Explanation:

AI 輸出需有人工監督，以避免錯誤資訊或不當內容。

101. 在設計圖像生成提示 (prompt) 時，下列哪一點最能幫助模型生成更一致且預期的畫面？

Quiz:

1. 使用簡潔的關鍵詞提示 (如 'dog, park')
2. 使用完整自然語句 (如 'A dog playing in a park')

3. 混合多種風格名稱和藝術家名字
4. 避免使用逗號或分隔符

Answer: 2

Explanation:

在圖像產生提示 (prompt) 設計中，使用完整的自然語句比單一關鍵詞或雜亂描述更能幫助模型理解使用者的具體意圖，進而產生更一致且符合預期的圖像。

102. prompt 工程中的「ChainOfThought 提示法」是什麼目的？

Quiz:

1. 壓縮語句長度以節省 token
2. 讓模型一步一步進行推理
3. 增加風格多樣性
4. 強制模型產生詩歌

Answer: 2

Explanation:

CoT 透過提示模型輸出中間思考步驟進行多步推理，可提升邏輯表現。

103. 以下哪種做法不屬於 prompt 最佳化 (Prompt Optimization) 技術？

Quiz:

1. 提供 few-shot 範例
2. 使用梯度改善學習硬提示
3. 使用 adversarial training 增強 robustness
4. 僅用固定 boilerplate 內文

Answer: 4

Explanation:

最佳化包括 few-shot 提示、meta prompting、梯度改善與 adversarial 等；D 非最佳化策略。

104. 下列哪一項對產生圖像 prompt 的最初幾個詞影響最大？

Quiz:

1. 風格描述在最後
2. 主題與形式描述優先
3. 光源細節在中段
4. 顏色細節最後提及

Answer: 2

Explanation:

資深使用者提醒「模型更重視 prompt 開頭的幾個詞」，故應首要放 image type、subject。

105. 針對圖像 prompt，使用哪些元素最有助提升產生品質？

Quiz:

1. 主體、風格、場景、光線、顏色、構圖
2. 只需主體與動作
3. 只需藝術家風格與背景
4. 只要 model 名稱與風格

Answer: 1

Explanation:

Microsoft 提到「要包含動作、主體、風格、背景、光線」等至少 6 項關鍵描述。

## 106. Prompt Optimization on AWS Bedrock 的目的是為何

Quiz:

1. 無需提示即可使用模型
2. 自動測試多種模型並挑選最佳提示
3. 每次都需手動調校 prompt
4. 限制模型輸出風格

Answer: 2

Explanation:

AWS 提供「單一 API 呼叫便可測試不同模型的 prompt performance」，減少手動調整。

## 107. 何謂「meta-prompting」？

Quiz:

1. 模型自動選擇語言
2. 使用 prompt 提示模型產生 prompt
3. 僅在圖像模型使用
4. 提示中包含 adversarial 攻擊

Answer: 2

Explanation:

meta-prompting 即是讓模型「產生或改善 prompt 自身」的技術。

## 108. 在Stable Diffusion 程式架構中，用於將 prompt 轉為嵌入向量的 component 是哪一部分？

Quiz:

1. VAE
2. U-Net
3. 內文編碼器 (CLIP)
4. Decoder 解碼器

Answer: 3

Explanation:

Stable Diffusion 使用 CLIP 內文編碼器將 prompt 轉為潛在嵌入向量。

## 109. 若希望 prompt 增強抗 typos 或篡改干擾能力，應採用哪種技術？

Quiz:

1. few-shot prompting
2. adversarial prompts (BATprompt)
3. 僅 chain-of-thought
4. key-word stub 提示

Answer: 2

Explanation:

BATprompt 使用 adversarial training 產生對抗式 prompt，以提升 robustness。

## 110. 在 GPT-4o 或 ChatGPT 等模型中，為什麼要使用最新模型版本來進行 prompt 設計？

Quiz:

1. 老版容易產生錯誤
2. 最新模型較容易被 engineer 提示

3. 最新模型不支援 chain-of-thought
4. 舊模型速度較慢

Answer: 2

Explanation:

OpenAI 指出「推薦使用最新最強模型，因為較容易進行 prompt 工程」。

### 111. Prompt engineering 是什麼？

Quiz:

1. 訓練模型
2. 設計有效輸入以得到預期輸出
3. 調整模型參數
4. 設計使用者介面

Answer: 2

Explanation:

Prompt engineering 是構造提示語句以產生最佳輸出。

### 112. Zero-shot prompting 意味著什麼？

Quiz:

1. 只提供單一範例
2. 不提供任何範例，直接提示模型
3. 提供大量範例
4. 模型不使用 prompt

Answer: 2

Explanation:

Zero-shot prompting 是指在沒有任何範例的情況下，直接提示模型進行推理或生成。

### 113. One-shot prompting 是指提供多少範例？

Quiz:

1. 零個
2. 一個
3. 兩個
4. 無限多個

Answer: 2

Explanation:

One-shot prompting 是指提供單一範例以引導模型生成。

### 114. Few-shot prompting 通常用幾個範例？

Quiz:

1. 十個以上
2. 一個
3. 兩到少量（如 2–10）
4. 沒有範例

Answer: 3

Explanation:

Few-shot prompting 通常用兩到少量（如 2–10）範例，以幫助模型學習。

## 115. 為什麼 few-shot prompting 有助於性能？

Quiz:

1. 增加推理速度
2. 提供範例提高準確度與一致性
3. 減少 token 使用
4. 只適用於圖像產生

Answer: 2

Explanation:

範例幫助模型識別模式，提高輸出品質。

## 116. CLIP 模型的主要作用是什麼？

Quiz:

1. 只做圖像辨識
2. 將文字與圖像映射到同一嵌入空間
3. 用於自動駕駛
4. 產生音訊

Answer: 2

Explanation:

CLIP 訓練文字與圖像共享嵌入空間，實現跨模態理解。

## 117. Diffusion 模型的核心概念是什麼？

Quiz:

1. 聲音產生
2. 逐步去噪還原圖像
3. 生成文字摘要
4. 僅分類圖片

Answer: 2

Explanation:

Diffusion 模型透過逐步去噪從隨機 noise 還原圖像。

## 118. Prompt 可以包括哪些元素？

Quiz:

1. 任務指令
2. 範例
3. 角色扮演設定
4. 以上皆是

Answer: 4

Explanation:

Prompt 工程可含指令、範例、Chain-of-Thought、角色設定等。

## 119. Prompt engineering 是為了什麼？

Quiz:

1. 自動調參
2. 紿模型明確提示以達想要效果
3. 設計網頁 UI
4. 訓練新模型

**Answer: 2**

**Explanation:**

目的是構造有效提示，最佳化 output 品質。

120. ZeroShot 最常用於哪種情境？

**Quiz:**

1. 複雜推理問題
2. 常見任務，如情緒分類
3. 必須提供範例的任務
4. Multimodal 輸出

**Answer: 2**

**Explanation:**

Zero-shot prompting 最常用於那些不易提供範例的任務，已熟悉、簡單任務，如情緒分類。

121. FewShot prompting 屬於哪種學習方式？

**Quiz:**

1. 強化學習
2. InContext Learning
3. 零樣本學習
4. 監督式大量標註

**Answer: 2**

**Explanation:**

FewShot 是一種 InContext Learning，透過提示中的範例學習。

122. 使用 fewShot prompting，模型會學到什麼？

**Quiz:**

1. 自行更新權重
2. 應對全新風格
3. 模仿範例中的格式和風格
4. 忽略 prompt 裡的內容

**Answer: 3**

**Explanation:**

通過範例，可以讓模型模仿效格式與風格。

123. CLIP 由哪家公司開發？

**Quiz:**

1. Google
2. OpenAI
3. Meta
4. IBM

**Answer: 2**

**Explanation:**

CLIP 是由 OpenAI 開發的模型。

124. 要使用 CoT 技術，最適合的模型參數量約為？

Quiz:

1. 小於 1 億
2. 約 1 億至 10 億
3. 大於 1000 億
4. 與模型大小無關

Answer: 3

Explanation:

CoT 在超過 ~100B 參數的大型模型上效果最佳，小型模型效果差。

125. Zero-shot CoT 常用哪一句前綴提升推理？

Quiz:

1. Answer concisely.
2. Let's think step-by-step."
3. Be creative.
4. Translate to English.

Answer: 2

Explanation:

加入類似 “Let's think step-by-step.” 的引導語可啟用零-shot 推理。

126. Prompt chaining 是指什麼？

Quiz:

1. 多段提示相互連結
2. 加密 prompt 流程
3. 提示防 injection 攻擊
4. 增加 prompt token 長度

Answer: 1

Explanation:

Prompt chaining 是將多個提示串聯起來，以便模型能夠更好地理解上下文。

127. 哪一項不是強化推理的 CoT 變形方法？

Quiz:

1. Auto-CoT
2. Few-shot CoT
3. Zero-shot CoT
4. Token-compression CoT

Answer: 4

Explanation:

Auto-CoT、few-shot、zero-shot 都是 CoT 方法，無「Token-compression CoT」。

128. prompt engineer 選職者應具備哪種能力？

Quiz:

1. 深度學習參數調整
2. 溝通與分析能力
3. GPU 架構設計
4. 專長 DevOps

Answer: 2

Explanation:

資料指出 prompt engineer 不需技術背景，需溝通、分析與問題解決能力。

129. prompt injection 屬於哪一類問題？

Quiz:

1. 成本改善
2. 安全漏洞
3. 模型調優
4. 多模態學習

Answer: 2

Explanation:

Prompt injection 是安全漏洞，會令模型執行非預期指令。

130. 在 prompt 中加入「You are an expert chef」這種角色設定作用是？

Quiz:

1. 減少輸出長度
2. 提高輸出品質與風格一致性
3. 限制模型知識量
4. 強制模型使用第一人稱

Answer: 2

Explanation:

在 prompt 中加入角色設定可以引導模型生成更符合該角色風格的內容。

131. Analogical prompting 可與哪一種 CoT 方法結合？

Quiz:

1. Zero-shot only
2. Contrastive CoT
3. Auto-CoT
4. None

Answer: 3

Explanation:

Analogical prompting 可以與 Auto-CoT 結合，以提高推理效果，擴充多樣性與 reasoning 表現。

132. Contrastive CoT 最主要用途為何？

Quiz:

1. 只提供正確範例
2. 提供錯誤與正確推理以進行對比
3. 限制輸出格式
4. 增加 token 長度

Answer: 2

Explanation:

Contrastive CoT

主要用於提供錯誤與正確推理的對比，強化模型辨別邏輯，以幫助模型學習更精確的推理方式。

133. Tabular CoT 是？

Quiz:

- 1. CoT 以表格形式呈現推理步驟
- 2. 只適用於 SQL 查詢
- 3. 僅限圖分析
- 4. 無刻意結構

Answer: 1

Explanation:

Tabular CoT 是將推理步驟以表格形式呈現 Chain of Thought，便於理解與分析。

134. 非文字提示 (non-text prompting) 的應用是？

Quiz:

- 1. 僅支援文字模型
- 2. 圖片等輸入輔助 prompt
- 3. 限制分析型任務
- 4. 無實際作用

Answer: 2

Explanation:

某些模型允許圖像輸入作為附加 prompt 引導產生。

135. Few-shot 中範例選擇的重要因素？

Quiz:

- 1. 選越多越好
- 2. 範例要代表多樣性
- 3. 全都用錯誤範例
- 4. 不用示例

Answer: 2

Explanation:

Auto-CoT 已強調範例要多樣以防 overfit。

136. 提示工程包括哪些要素？

Quiz:

- 1. 角色、語氣、背景、任務、格式
- 2. 只包含任務指令
- 3. 僅控制輸出長度
- 4. 僅文字分類任務

Answer: 1

Explanation:

Prompt 應設計角色、語氣、前後文與輸出格式等。

137. 在生成式 AI 中常見的 adversarial prompt 是？

Quiz:

- 1. 增加 token 數
- 2. 輸入惡意命令以欺騙模型
- 3. 增加圖像解析度
- 4. 提高產生速度

Answer: 2

**Explanation:**

Adversarial prompt 是指故意設計的輸入，以引導模型產生錯誤或不當的輸出。

138. Auto-CoT 的流程不包括下列哪一項？

Quiz:

1. 問題群聚
2. 自動產生推理 chain
3. 人為撰寫所有範例
4. 減少 manual 範例寫作

Answer: 3

**Explanation:**

Auto-CoT 的流程不包括人為撰寫所有範例，它強調自動產生範例，不需人工撰寫。

139. 為何要加入 Chain-of-Thought 而非直接回答？

Quiz:

1. 減少 token 使用
2. 帶入推理步驟有助提高準確率與可解釋性
3. 強制模型只輸出簡答
4. 僅適用於製圖模型

Answer: 2

**Explanation:**

帶入推理步驟有助提高準確率與可解釋性，不但改善準確度也利於 debugging。

140. 以下哪一條不是 prompt chaining 的優點？

Quiz:

1. 能製作更動態流程
2. 提升對話或任務連續性
3. 防堵 injection 攻擊
4. 僅適用於將 answer 輸出作為下 prompt 輸入製圖模型

Answer: 3

**Explanation:**

prompt chaining 聚焦流程與前後文延續，並非安全防護手段。

141. Self-Consistency 在 Chain-of-Thought 過程中主要扮演什麼角色？

Quiz:

1. 降低 token 使用
2. 生成多條推理鏈並選擇最常見答案
3. 強迫模型只輸出單一路徑
4. 僅用於圖像提示

Answer: 2

**Explanation:**

Self-Consistency

透過生成多條推理鏈並選擇最常見答案，再整合最常見的結果，來提高最終輸出的可靠性與一致性與準確性。

142. Tree-of-Thoughts (ToT) 技術相較於 CoT 的主要優勢為何？

Quiz:

1. 只能用於固定問題
2. 同時探索多條推理路徑，並能回溯選擇最佳方向
3. 減小模型尺寸需求
4. 僅使用 zero-shot 提示

Answer: 2

Explanation:

ToT 透過多路徑探索與回溯機制，提升問題解決能力。

143. Auto-CoT 的核心貢獻是什麼？

Quiz:

1. 手動撰寫大量範例
2. 自動生成並挑選推理範例，減少人工介入
3. 僅使用 zero-shot
4. 增加 prompt token 數

Answer: 2

Explanation:

Auto-CoT 自動生成多樣推理鏈作為 few-shot 範例，不需全人工撰寫。

144. 在 adversarial attack 中，CoT-GCG 方法如何提升攻擊效果？

Quiz:

1. 降低模型溫度
2. 結合 CoT 與梯度座標提升誘導攻擊能力
3. 使用 ReAct 框架
4. 僅以文字 prompt 攻擊

Answer: 2

Explanation:

CoT-GCG (greedy coordinate gradient) 方法透過結合 CoT 與梯度座標，提升對模型的誘導攻擊能力。

145. Adversarial prompt engineering taxonomy 主體不包含哪個？

Quiz:

1. Context Manipulation
2. Tool Call Spoofing
3. Encryption of prompts
4. Conversation Spoofing

Answer: 3

Explanation:

該分類未把 prompt 加密納入，主要涵蓋 context manipulation, spoofing 等策略。

146. WARP 方法在 prompt 工程中的功能為何？

Quiz:

1. 提升圖像解析度
2. 通過對詞層 adversarial 調整重定義任務
3. 自動產生 CoT
4. 降低推理時間

Answer: 3

Explanation:

WARP 方法通過對詞層的 adversarial reprogramming 調整，用少量參數重定義輸入引導模型，並自動產生 CoT，從而降低推理時間。

147. CoOp/CoCoOp 在視覺□語言 prompt 中用途為？

Quiz:

1. 增加 token 長度
2. 條件前後文改善以提升 VLM downstream 表現
3. 僅作用於文字模型
4. 強化 adversarial 攻擊

Answer: 2

Explanation:

CoOp 與 CoCoOp 為 VLM 的前後文改善技術，使其在下游任務更精準。

148. 隱藏在圖像內的 prompt injection 攻擊屬於哪種型態？

Quiz:

1. Textual only attack
2. Cross-modal adversarial injection
3. Zero-shot prompting
4. ReAct method

Answer: 2

Explanation:

隱藏在圖像內的 prompt injection 攻擊屬於 Cross-modal adversarial injection 型態，構成跨模態攻擊。

149. Secure application against prompt injection 建議做法之一是？

Quiz:

1. 允許 AI 自主發送 email
2. 忽略所有 user prompt
3. 人工監督或隔離 AI 可觸發的敏感輸出
4. 使用 zero-shot prompting

Answer: 3

Explanation:

應保留人類監控，避免 AI 無限制採取行動。

150. OWASP 2025 將哪項列為 LLM 的重大風險？

Quiz:

1. Prompt token 超限
2. Prompt injection
3. 模型硬體故障
4. GPU 記憶體洩漏

Answer: 2

Explanation:

OWASP 2025 明列 prompt injection 為 LLM 安全十大風險之一。

151. Harvard 指出 Generative AI 的哪種攻擊型態特別令人憂心？

Quiz:

1. 模型速度下降
2. Adversarial attack
3. Token tokenization 問題
4. 零樣本失敗

Answer: 2

Explanation:

Harvard 指出 Generative AI 的 Adversarial attack

型態特別令人憂心，因為這類攻擊能夠有效地操縱模型輸出，造成潛在的安全風險。

152. 導入 multiple CoT 路徑與 self-consistency 的結合策略可實現什麼？

Quiz:

1. 強化泛化能力與錯誤拒絕能力
2. 減少論理誤差
3. 降低產生文字長度
4. 僅用於 QA 系統

Answer: 1

Explanation:

導入 multiple CoT 路徑與 self-consistency 結合能強化模型泛化及錯誤判別能力與錯誤拒絕能力。

153. ReAct 技術結合了哪些能力？

Quiz:

1. Chain-of-Thought + action executor
2. Self-Consistency + ToT
3. Role-play prompting + zero-shot
4. Pure adversarial attack

Answer: 1

Explanation:

ReAct 技術結合了 Chain-of-Thought 與 action executor 的能力，結合 CoT 推理流程與執行操作，可人工/AI混合決策，能夠在生成過程中引入外部行動，提升模型的推理能力與靈活性。

154. 生成式AI在訓練時，常用的資料是什麼？

Quiz:

1. 標準化的測試資料
2. 無監督資料或大量未標記資料
3. 帶標籤的訓練資料
4. 只用來測試的資料

Answer: 2

Explanation:

生成式模型經常使用未標記的數據進行訓練，例如GAN與VAEs，多利用大量未標記的資料學習資料分佈。

155. 在語言模型安全中， taxonomy of adversarial prompt engineering 的目的為何？

Quiz:

1. 偵測速度最佳化
2. 建立清楚分類以制定防禦策略
3. 增加生成模型參數
4. 提升生成速度

**Answer: 2**

**Explanation:**

在語言模型安全中， taxonomy of adversarial prompt engineering 的目的是建立清楚分類以制定防禦策略，進而提升模型的安全性與穩定性。

156. Promptingguide.ai 提及 adversarial prompting 專注哪項？

**Quiz:**

1. 提升產生速度
2. 識別與防範 adversarial prompts
3. 增加 token 數
4. 只用於圖像生成

**Answer: 2**

**Explanation:**

Promptingguide.ai 提及 adversarial prompting 專注於識別與防範 adversarial prompts，以提升模型的安全性與穩定性。

157. Generative AI ecosystem 面臨 prompt worm 時， Wired 建議的防禦機制不包括？

**Quiz:**

1. 建立監控系統
2. 將 AI 授權動作限制於人工審核前
3. 啓用 autonomous self-worm replication
4. 安全架構設計

**Answer: 3**

**Explanation:**

Wired 建議的防禦機制不包括啓用 autonomous self-worm replication，允許 worm 自動傳播，因為這可能會導致安全風險。

158. 生成式 AI 的主要目標是什麼？

**Quiz:**

1. 僅複製現有資料
2. 從現有資料中學習並生成新的、獨特的內容
3. 僅用於資料分析
4. 僅限於影像識別

**Answer: 2**

**Explanation:**

生成式 AI 的核心能力在於從大量資料中學習模式，並利用這些模式創造出全新的、前所未有的內容，而不僅僅是複製或分析現有內容。

159. 下列哪項技術不是生成式 AI 的典型應用？

**Quiz:**

1. 圖像生成
2. 文本創作
3. 資料庫查詢優化
4. 音樂作曲

**Answer: 3**

**Explanation:**

- 圖像生成、文本創作和音樂作曲都是生成式 AI 的典型應用，因為它們都涉及創造新的內容。
- 資料庫查詢優化主要屬於資料庫管理和效能調優的範疇，與生成式 AI 的內容生成性質不同。

160. 下列哪種神經網路架構最常被用於生成式 AI？

Quiz:

1. 卷積神經網路 (CNN)
2. 遞歸神經網路 (RNN)
3. 生成對抗網路 (GAN)
4. 感知器 (Perceptron)

Answer: 3

Explanation:

- 生成對抗網路 (GAN) 是生成式 AI 領域中最具代表性的模型之一，由生成器和判別器兩部分組成，透過對抗訓練來生成逼真的資料。
- 雖然 CNN 和 RNN 也可能應用於生成任務的某些部分，但 GAN 是專為生成內容而設計的。

161. GAN 中的「生成器 (Generator)」主要負責什麼？

Quiz:

1. 判斷資料的真偽
2. 生成新的資料樣本
3. 計算模型的損失函數
4. 收集訓練資料

Answer: 2

Explanation:

在 GAN 中，生成器負責從隨機雜訊中生成新的資料樣本（如圖像、文本等），目標是讓這些樣本盡可能地逼真，以欺騙判別器。

162. GAN 中的「判別器 (Discriminator)」主要負責什麼？

Quiz:

1. 生成新的資料樣本
2. 判斷資料是真實的還是由生成器生成的
3. 優化生成器的性能
4. 隨機產生雜訊

Answer: 2

Explanation:

- 判別器的工作是接收真實資料和生成器生成的假資料，並嘗試區分兩者。
- 它的目標是準確地判斷輸入資料是真實的還是合成的。

163. 「Diffusion Models (擴散模型)」在生成式 AI 中有何優勢？

Quiz:

1. 訓練速度快，計算資源需求低
2. 主要用於文本生成
3. 能夠生成高質量、多樣化的圖像和音訊

4. 僅限於小規模資料集

Answer: 3

Explanation:

- 擴散模型近年來在圖像和音訊生成方面表現出色，能夠產生令人驚嘆的高質量、高多樣性內容。
- 雖然它們的計算成本相對較高，但其生成品質是主要優勢。

164. 大型語言模型 (LLM) 屬於哪一種生成式 AI?

Quiz:

1. 圖像生成模型
2. 文本生成模型
3. 音訊生成模型
4. 影片生成模型

Answer: 2

Explanation:

- 大型語言模型 (LLM) 專門用於處理和生成人類語言，因此屬於文本生成模型。
- 它們可以進行寫作、摘要、翻譯等任務。

165. 生成式 AI 的發展主要得益於下列哪項因素?

Quiz:

1. 僅演算法的創新
2. 僅計算能力的提升
3. 演算法、計算能力和大量可用資料的結合
4. 僅限於雲端運算

Answer: 3

Explanation:

生成式 AI 的快速發展是多方面因素共同作用的結果，包括新穎的演算法（如 GANs、Transformers）、強大的計算資源（GPU、TPU）以及可用於訓練模型的海量資料。

166. 下列哪種技術常被用於生成逼真的人臉圖像?

Quiz:

1. 邏輯回歸
2. 隨機森林
3. 生成對抗網路 (GAN)
4. 支持向量機 (SVM)

Answer: 3

Explanation:

- 生成對抗網路 (GAN) 是生成逼真的人臉圖像的主要技術之一。
- 它通過對抗訓練的方式，讓生成器和判別器相互競爭，最終生成高質量的圖像。
- GAN 在生成逼真的人臉圖像方面取得了顯著的成就，例如 StyleGAN 系列模型。

167. 「Model Collapse (模型崩潰)」現象在 GAN 中指的是什麼?

Quiz:

1. 生成器無法產生任何輸出
2. 判別器無法區分真假資料
3. 生成器只產生有限種類的輸出，缺乏多樣性
4. 訓練資料被破壞

Answer: 3

Explanation:

模型崩潰是 GAN 訓練中的一個常見問題，指生成器在訓練過程中陷入一個局部最優解，導致其只能生成非常有限的幾種樣本，缺乏多樣性和真實性。

168. 「DALL-E」是哪種類型的生成式 AI 模型？

Quiz:

1. 圖像生成模型
2. 文本生成模型
3. 音訊生成模型
4. 影片生成模型

Answer: 1

Explanation:

DALL-E 是一個由 OpenAI 開發的圖像生成模型，能夠根據文字描述生成獨特的圖像。

169. 「DALL-E」是哪種類型的生成式 AI 模型？

Quiz:

1. 圖像生成模型
2. 文本生成模型
3. 音訊生成模型
4. 影片生成模型

Answer: 1

Explanation:

DALL-E 是一個由 OpenAI 開發的圖像生成模型，能夠根據文字描述生成獨特的圖像。

170. 下列哪項不是生成式 AI 可能帶來的社會影響？

Quiz:

1. 虛假資訊的傳播
2. 某些職業的自動化
3. 提升創造力和生產力
4. 降低計算成本

Answer: 4

Explanation:

生成式 AI 可能會提升創造力和生產力、導致部分職業自動化以及助長虛假資訊傳播，但其通常會增加而非降低計算成本，尤其是在訓練和運行大型模型時。

171. 在生成式 AI 中，「Style Transfer (風格轉移)」的目的是什麼？

Quiz:

1. 將一張圖片的內容與另一張圖片的風格結合
2. 僅改變圖片的解析度
3. 自動調整圖片的亮度
4. 將文字轉換為圖片

**Answer: 1**

**Explanation:**

風格轉移是一種將一張圖像的內容（如物體、場景）與另一張圖像的藝術風格（如梵谷的星夜風格）相結合的技術。

172. 生成式 AI 在遊戲開發中的潛在應用是什麼？

**Quiz:**

1. 僅限於遊戲測試
2. 自動生成遊戲地圖、角色、任務對話
3. 優化遊戲的網路連接
4. 收集玩家資料

**Answer: 2**

**Explanation:**

生成式 AI 可以大大加速遊戲開發過程，自動生成遊戲環境、角色模型、NPC 對話、任務情節等，豐富遊戲內容。

173. 下列哪項不是生成式 AI 模型評估的常見指標？

**Quiz:**

1. FID (Fréchet Inception Distance)
2. Inception Score (IS)
3. BLEU Score (文本生成)
4. RMSE (Root Mean Squared Error)

**Answer: 4**

**Explanation:**

- FID 和 Inception Score 是評估圖像生成模型品質和多樣性的常用指標。
- BLEU Score 則用於評估機器翻譯和文本生成任務的品質。
- RMSE 是一種用於回歸任務的誤差度量，不常用於評估生成式 AI 的輸出。

174. 「自注意力機制 (Self-Attention Mechanism)」在 Transformer 模型中的作用是什麼？

**Quiz:**

1. 僅用於壓縮資料
2. 讓模型能夠權衡輸入序列中不同部分的相關性
3. 僅用於圖像分類
4. 限制模型的學習能力

**Answer: 2**

**Explanation:**

自注意力機制允許模型在處理輸入序列時，根據不同部分之間的關係動態調整注意力權重，從而捕捉長距離依賴關係。

175. 「GPT-3」是哪種類型的生成式 AI 模型？

**Quiz:**

1. 圖像生成模型
2. 文本生成模型
3. 音樂生成模型
4. 語音辨識模型

**Answer: 2**

**Explanation:**

GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) 是一個由 OpenAI 開發的文本生成模型，能夠根據輸入的提示生成連貫且具有上下文的文本。

176. 「多模態生成 (Multimodal Generation)」指的是什麼？

**Quiz:**

1. 僅生成多種語言的文本
2. 同時生成不同形式的內容，如文本到圖像、圖像到文本
3. 使用多個模型生成單一類型的內容
4. 僅限於生成多個角度的圖像

**Answer: 2**

**Explanation:**

多模態生成是指模型能夠處理並生成多種不同模態的資料，例如根據文字描述生成圖像，或者根據圖像生成文字描述。

177. 在生成式 AI 模型中，「溫度 (Temperature)」參數在文本生成中通常用於控制什麼？

**Quiz:**

1. 生成文本的隨機性和多樣性
2. 生成文本的長度
3. 生成文本的語法正確性
4. 生成文本的詞彙量

**Answer: 1**

**Explanation:**

- 在生成式 AI 模型中，「溫度 (Temperature)」參數通常用於控制生成文本的隨機性和多樣性。
- 較高的溫度值會導致生成的文本更加隨機和多樣化。
- 較低的溫度值則會使生成的文本更加保守和一致。

178. 生成式 AI 在音樂領域的應用不包括什麼？

**Quiz:**

1. 自動作曲
2. 歌曲填詞
3. 語音辨識
4. 音色生成

**Answer: 3**

**Explanation:**

- 生成式 AI 可以用於自動作曲、為歌曲填詞以及生成新的音色。
- 語音辨識屬於AI的理解範疇，而非生成範疇。

179. 下列哪一項技術通常不直接用於圖像風格轉移？

**Quiz:**

1. 卷積神經網路 (CNN)
2. 變分自動編碼器 (VAE)

3. 生成對抗網路 (GAN)
4. 循環神經網路 (RNN)

Answer: 4

Explanation:

- 卷積神經網路是圖像處理的基礎，VAE 和 GAN 都可以用於風格轉移。
- 循環神經網路主要用於序列數據（如文本、時間序列），不直接用於圖像風格轉移。

180. 「Inpainting (圖像修復)」是生成式 AI 在圖像處理中的應用，它的作用是什麼？

Quiz:

1. 填補圖像中的空白或損壞區域
2. 將圖像轉換為素描風格
3. 生成全新的圖像
4. 將圖像中的物體移除

Answer: 1

Explanation:

圖像修復是指利用生成式 AI 演算法，根據圖像的周圍內容智能地推斷並填補圖像中被遮擋、損壞或缺失的區域。

181. 在生成式 AI 的訓練過程中，如果「判別器」表現太強，可能導致什麼問題？

Quiz:

1. 生成器無法有效學習，因為它的假數據總是被識破
2. 生成器產生大量真實數據
3. 判別器性能下降
4. 訓練速度變慢

Answer: 1

Explanation:

如果判別器過於強大，它會輕易地識別出生成器生成的假數據，導致生成器得不到有效的梯度信號來改進自身，從而無法有效地學習生成逼真的數據。

182. 「RAG (Retrieval-Augmented Generation)」在大型語言模型中扮演什麼角色？

Quiz:

1. 僅用於生成對話
2. 透過檢索外部知識庫來增強生成內容的準確性和事實性
3. 訓練模型的圖像辨識能力
4. 壓縮模型的記憶體使用

Answer: 2

Explanation:

RAG 結合了資訊檢索和生成模型，使 LLM 能夠從外部知識庫中檢索相關資訊，並以此為基礎生成更準確、事實性更強的回答，減少「幻覺」現象。

183. 下列哪一項不是「GAN」面臨的主要挑戰？

Quiz:

1. 模型崩潰 (Mode Collapse)
2. 訓練不穩定性
3. 評價指標難以量化

- 4. 數據標註成本過高

Answer: 4

Explanation:

- GAN 是無監督學習，不需要大量的標註數據，因此數據標註成本通常不是其主要挑戰。
- 其主要挑戰包括模型崩潰、訓練不穩定性以及難以客觀評估生成品質。

184. 「神經風格轉移 (Neural Style Transfer)」的靈感來源是什麼？

Quiz:

- 1. 機器翻譯
- 2. 人類大腦對內容和風格的區分能力
- 3. 傳統圖像處理演算法
- 4. 自然語言理解

Answer: 2

Explanation:

- 神經風格轉移的靈感來源於人類大腦對內容和風格的區分能力。
- 這種技術利用深度學習模型來提取圖像的內容特徵和風格特徵，並將其結合以生成新的圖像。

185. 下列哪種生成式 AI 模型最適合用於生成高解析度、逼真的圖像？

Quiz:

- 1. 簡單的感知器
- 2. 生成對抗網路 (GAN) 和擴散模型
- 3. 決策樹
- 4. 邏輯回歸

Answer: 2

Explanation:

GANs 和擴散模型（如 Stable Diffusion、DALL-E 2）在生成高解析度和逼真圖像方面取得了突破性的進展。

186. 「超解析度 (Super-resolution)」是生成式 AI 在圖像處理中的應用，它的作用是什麼？

Quiz:

- 1. 降低圖像解析度
- 2. 從低解析度圖像生成高解析度圖像
- 3. 改變圖像的色彩
- 4. 檢測圖像中的物體

Answer: 2

Explanation:

超解析度技術旨在從低解析度圖像生成高解析度圖像，並在此過程中恢復細節和清晰度，從而使圖像看起來更清晰、細節更豐富。

187. 「Conditioning (條件化)」在生成式 AI 模型中指的是什麼？

Quiz:

- 1. 模型在特定硬體條件下運行
- 2. 模型根據額外的輸入資訊（如文字提示、類別標籤）生成內容
- 3. 模型在沒有任何外部輸入的情況下生成內容

4. 模型訓練時的網路連接狀態

Answer: 2

Explanation:

條件化是指在生成式 AI 模型中，透過提供額外的輸入資訊（如文字描述、圖像標籤、音訊風格等），來引導模型生成符合特定條件的內容。

188. RNN根據輸入和輸出的數目可以分為一對一、一對多、多對一和多對多，請問在情緒分析中輸入一大段話，判斷這段話是正面或負面的情緒表達，是採用下列哪一種RNN的架構？

Quiz:

1. 一對一
2. 一對多
3. 多對一
4. 多對多

Answer: 3

Explanation:

在情緒分析中，RNN的多對一架構能夠有效地處理長文本輸入，因為輸入是多個時間步（多個詞）而將其映射到單一的情感標籤上。

189. Transformer 模型在生成式 AI 中的主要作用是什麼？

Quiz:

1. 用於圖像分類
2. 強化學習模型的一種變體
3. 作為神經網絡架構，提高文本處理與生成能力
4. 處理結構化數據的最佳工具

Answer: 3

Explanation:

Transformer 模型作為一種神經網絡架構，通過自注意力機制提高了文本處理與生成的能力，並在多種生成式 AI 任務中取得了顯著的效果。

190. 生成對抗網絡 (GAN) 包含哪兩個核心組成部分？

Quiz:

1. 編碼器與解碼器
2. 卷積層與池化層
3. 生成器 (Generator) 與判別器 (Discriminator)
4. 記憶體與儲存裝置

Answer: 3

Explanation:

生成對抗網絡 (GAN) 由兩個主要部分組成：生成器 (Generator) 負責生成假數據，而判別器 (Discriminator) 則負責區分真實數據與假數據。這種對抗性訓練使得生成器能夠生成越來越真實的數據。

191. Runway Gen-2 主要應用於哪種 AI 內容生成？

Quiz:

1. 文字生成
2. 圖像轉影片
3. 3D 建模
4. 語音合成

Answer: 2

**Explanation:**

Runway Gen-2 主要應用於視頻生成，利用生成式 AI 技術創建高品質的視頻內容。

192. 何者不是監督式學習 (Supervised Learning) 的典型應用？

**Quiz:**

1. 電子郵件垃圾郵件分類
2. 圖片中的物件偵測
3. 無人機自動導航學習未知環境
4. 語音辨識

**Answer: 3**

**Explanation:**

監督式學習通常用於有標註的數據集，而無人機自動導航學習未知環境涉及到的是強化學習的應用，這通常不在監督式學習的範疇內。

193. 生成式 AI 模型的「損失函數」數值代表什麼？

**Quiz:**

1. AI 訓練時的運算速度
2. AI 產生內容的可信度
3. 預測結果與實際結果的誤差大小
4. 訓練資料集的大小

**Answer: 3**

**Explanation:**

- 生成式 AI 模型的「損失函數」數值代表預測結果與實際結果之間的誤差大小。
- 損失函數的目的是衡量模型生成內容的品質，並指導模型在訓練過程中進行調整。

194. 企業若使用 AI 生成內容進行行銷，最應該注意哪項法規？

**Quiz:**

1. GDPR (歐盟一般資料保護規則)
2. SOX (薩班斯-奧克斯利法案)
3. PCI-DSS (支付卡產業數據安全標準)
4. HIPAA (健康保險可攜性與責任法案)

**Answer: 1**

**Explanation:**

企業在使用 AI 生成內容進行行銷時，必須遵守  
GDPR (歐盟一般資料保護規則)，以確保用戶的個人資料受到保護。

195. 以下哪種 AI 技術最容易被用於生成 Deepfake (深偽技術) ？

**Quiz:**

1. Transformer (變換器)
2. GAN (生成對抗網路)
3. CNN (卷積神經網路)
4. RNN (遞迴神經網路)

**Answer: 2**

**Explanation:**

GAN (生成對抗網路) 因其生成高品質圖像的能力，最容易被用於生成 Deepfake (深偽技術) 。

196. 神經常微分方程 (Neural ODEs)在時間序列分析中的優勢是?

Quiz:

1. 減少參數數量
2. 連續時間建模
3. 降低計算複雜度
4. 提高預測準確率

Answer: 2

Explanation:

神經常微分方程 (Neural ODEs, Neural Ordinary Differential Equations)

的核心優勢是能夠在連續時間上建模資料變化，而不是像傳統 RNN 或 LSTM 那樣使用離散時間步長。

197. 注意力機制 (Attention)最初應用於?

Quiz:

1. 機器翻譯
2. 語音合成
3. 圖像識別
4. 自動駕駛

Answer: 1

Explanation:

注意力機制 (Attention Mechanism) 最初是在 機器翻譯 (Machine Translation)

的領域中被提出和應用的。

198. 深度概率圖模型(Deep Probabilistic Graphical Models)的特點是?

Quiz:

1. 優化參數估計
2. 結合深度學習與概率圖模型
3. 降低模型複雜度
4. 提高訓練效率

Answer: 2

Explanation:

深度概率圖模型 (Deep Probabilistic Graphical

Models) 結合了深度學習和概率圖模型的優勢，能夠更好地處理不確定性和複雜性。

199. AI的數據飢餓問題指?

Quiz:

1. 程式效率低
2. 運算速度慢
3. 存儲空間不足
4. 訓練數據不足

Answer: 4

Explanation:

AI的數據飢餓問題指的是在訓練AI模型時，所需的高質量訓練數據不足，這會限制模型的性能和泛化能力。

200. 量子機器學習 (Quantum Machine Learning) 的潛在優勢在於?

Quiz:

1. 減少記憶體使用
2. 簡化模型結構
3. 解決特定複雜問題
4. 降低能源消耗

Answer: 4

Explanation:

量子機器學習 (Quantum Machine Learning)

利用量子計算的特性，能夠在某些情況下顯著降低能源消耗，這是其潛在優勢之一。

201. 自適應神經網路 (Adaptive Neural Networks) 的主要優勢是?

Quiz:

1. 減少記憶體使用
2. 動態調整網路結構
3. 提高預測準確率
4. 降低訓練成本

Answer: 2

Explanation:

自適應神經網路 (Adaptive Neural Networks)

能夠根據輸入數據的特性動態調整其結構，這使得它們在處理複雜問題時更加靈活和高效。

202. 可微分編程 (Differentiable Programming) 的革新之處在於?

Quiz:

1. 提高運行效率
2. 端到端優化能力
3. 簡化程式結構
4. 降低記憶體使用

Answer: 2

Explanation:

可微分編程 (Differentiable Programming) 是一種將程式設計與自動微分 (Automatic Differentiation) 結合的範式，它的核心革新之處在於能夠對整個程式進行端到端的梯度優化。

203. 下列何者是機器學習的主要特點?

Quiz:

1. 能從經驗中學習並改進
2. 無法處理複雜問題
3. 只能處理結構化資料
4. 必須完全依賴人工編程

Answer: 1

Explanation:

• 模型能從資料中學習模式，並隨著資料量與經驗增加持續改進表現，無需明確的規則編程。

• 這與傳統程式設計的差異在於：機器學習依賴「資料」而非「手寫邏輯」來驅動決策與預測。

204. 神經邏輯機器 (Neural Logic Machines) 的創新在於?

Quiz:

1. 提高運算效率
2. 結合邏輯與神經計算
3. 簡化模型結構
4. 優化記憶體使用

Answer: 2

Explanation:

神經邏輯機器 (Neural Logic Machines) 結合了邏輯推理和神經網絡的優勢，能夠在處理複雜問題時提供更強的表現。

205. 圖表示學習 (Graph Representation Learning) 中的同質性是指？

Quiz:

1. 圖的複雜程度
2. 相鄰節點的相似性
3. 圖的規模大小
4. 節點的連接度

Answer: 2

Explanation:

圖表示學習 (Graph Representation Learning) 中的同質性是指相鄰節點之間的相似性，這使得模型能夠更好地捕捉圖結構中的潛在模式。

206. 多任務表示學習 (Multi-task Representation Learning) 的挑戰在於？

Quiz:

1. 模型複雜度
2. 訓練數據需求
3. 特徵共享與分離
4. 計算資源消耗

Answer: 3

Explanation:

- 在多任務表示學習 (Multi-task Representation Learning) 中，模型的目標是同時學習多個任務的表示 (features/embeddings)，讓不同任務能夠互相幫助。
- 挑戰的核心在於：如何在任務之間有效地共享有用的特徵，同時避免任務之間的干擾（負遷移）。

207. 神經架構進化 (Neural Architecture Evolution) 的特點是？

Quiz:

1. 簡化模型結構
2. 自動優化網路拓撲
3. 降低訓練成本
4. 提高運算效率

Answer: 2

Explanation:

- 在神經架構進化 (Neural Architecture Evolution) 中，模型的目標是自動探索和優化神經網絡的結構，以提高性能和效率。
- 這一過程通常涉及到使用進化算法或其他自動化技術來調整網路的拓撲結構，從而實現更好的效果。

208. 機器人學中的三大法則是由誰提出？

Quiz:

1. 香農
2. 阿西莫夫
3. 圖靈
4. 馮紐曼

Answer: 2

Explanation:

- 在機器人學中，三大法則是由科幻作家艾薩克·阿西莫夫（Isaac Asimov）提出的，這些法則旨在確保機器人對人類的安全和服務。
- 這些法則包括：1) 機器人不得傷害人類；2) 機器人必須服從人類的命令；3) 機器人必須保護自己的存在。

209. 循環神經網路 (RNN) 特別適合處理？

Quiz:

1. 獨立事件
2. 隨機變量
3. 靜態圖像
4. 序列數據

Answer: 4

Explanation:

- 在循環神經網路 (RNN) 中，特別適合處理序列數據，因為它們能夠捕捉時間序列中的長期依賴關係。
- RNN 通過將前一時間步的隱藏狀態傳遞到當前時間步，從而實現對序列信息的記憶和利用。

210. 稀疏學習 (Sparse Learning) 在深度學習中的主要作用是？

Quiz:

1. 擴大記憶容量
2. 增加學習速度
3. 改善模型穩定性
4. 提高模型效率

Answer: 4

Explanation:

- 在稀疏學習 (Sparse Learning) 中，主要作用是提高模型效率，通過引入稀疏性來減少計算量和記憶體使用。
- 這使得模型在處理大規模數據時更加高效，並且能夠在保持性能的同時降低資源消耗。

211. 神經編程 (Neural Programming) 的主要目標是？

Quiz:

1. 學習程式邏輯結構
2. 代碼優化
3. 提高程式執行效率
4. 自動除錯

Answer: 1

Explanation:

- 在神經編程 (Neural Programming) 中，主要目標是學習程式邏輯結構，通過自動化的方式生成和優化程式碼。
- 這使得開發者能夠更高效地創建和維護複雜的程式系統。

212. 下列何者是深度學習發展的關鍵因素？

Quiz:

1. 程式設計技術
2. 儲存技術
3. 網路頻寬
4. 大規模運算能力

Answer: 4

Explanation:

• 大規模運算能力是深度學習發展的關鍵因素之一，因為深度學習模型通常需要大量的計算資源來進行訓練和推理。

• 隨著硬體技術的進步，特別是 GPU 和 TPU 的發展，使得訓練大型深度學習模型變得更加可行。

213. 語義分割 (Semantic Segmentation) 中的全卷積網路主要解決？

Quiz:

1. 運算效率問題
2. 模型複雜度問題
3. 密集預測問題
4. 記憶體使用問題

Answer: 3

Explanation:

在語意分割 (Semantic Segmentation) 任務中，我們需要對圖像中的每一個像素進行分類，也就是進行密集預測 (dense prediction)。

214. 生成式AI系統的穩定性最接近於？

Quiz:

1. 傳統系統理論
2. 自治邊界理論的動態穩定性
3. 確定性模型
4. 線性控制論

Answer: 2

Explanation:

在生成式AI系統中，穩定性通常與自治邊界理論的動態穩定性最為接近，因為這一理論強調系統在面對不確定性和變化時的自我調整能力。

215. 生成式AI的複雜性表現最接近於？

Quiz:

1. 線性系統
2. 確定性模型

3. 自組織臨界態
4. 簡單的因果關係

Answer: 3

Explanation:

在生成式AI系統中，複雜性通常與自組織臨界態最為接近，因為這一概念強調系統在面對不確定性和變化時的自我調整能力。

216. 生成式AI的主要商業價值是？

Quiz:

1. 完全自動化
2. 取代人力
3. 技術孤立
4. 提高生產效率

Answer: 4

Explanation:

在生成式AI系統中，主要商業價值通常體現在提高生產效率上，因為這一技術能夠自動化許多繁瑣的任務，從而釋放人力資源，提升整體工作效率。

217. 生成式AI的終極目標是？

Quiz:

1. 純技術突破
2. 取代人類
3. 完全自主
4. 增強人類智能

Answer: 4

Explanation:

生成式AI旨在透過自動化和智慧化工具，輔助並擴充人類的認知和創造力，而非完全取代人類或只追求純技術突破。它是人機協作的助力，讓人類能做得更多、更好。

218. 生成式AI模型的學習機制是？

Quiz:

1. 線性優化
2. 確定性轉換
3. 概率共軛空間的變分推斷
4. 簡單的參數更新

Answer: 3

Explanation:

產生式 AI 模型（例如變分自編碼器 VAE、生成對抗網路 GAN 及許多基於機率的產生模型）通常利用機率模型和變分推斷（Variational Inference）來學習資料的潛在分佈。

219. 生成式AI系統的熱力學類比最接近？

Quiz:

1. 封閉系統
2. 热力學第零定律
3. 漲落耗散定理的熵產生
4. 絶熱過程

Answer: 3

Explanation:

- 生成式 AI 系統具有高度非平衡、動態且隨機的特性，其行為類似於物理學中非平衡熱力學系統。
- 漲落耗散定理 (Fluctuation-Dissipation Theorem)：描述系統如何在隨機擾動（漲落）與耗散過程中產生熵，對應產生式 AI 中隨機生成與學習調整的過程。
- 這種熵產生和動態平衡的過程最貼近生成式 AI 系統的「熱力學類比」。

## 220. 生成式AI的高維數據流形最接近？

Quiz:

1. 簡單特徵映射
2. 確定性轉換
3. 線性子空間
4. 拓撲數據分析的持續同調

Answer: 4

Explanation:

- 生成式 AI 處理的高維數據通常存在於複雜且非線性的流形結構中。拓撲數據分析 (Topological Data Analysis, TDA) 尤其是 持續同調 (Persistent Homology) 技術，能夠捕捉數據在不同尺度上的拓撲特徵，幫助理解高維流形的形狀與結構。
- 這種方法能夠揭示數據的內在結構，並提供對高維數據流形的深入理解，這在生成式 AI 中尤為重要。
- 因此，拓撲數據分析的持續同調最接近於生成式 AI 中對高維數據流形的建模與理解。
- 這種方法最接近生成式 AI 中對高維數據流形的建模與理解。

## 221. 生成式AI模型的相變特性類似？

Quiz:

1. 非線性動力學的分岔理論
2. 靜態轉換
3. 確定性模型
4. 線性系統

Answer: 1

Explanation:

- 生成式 AI 模型（如 GAN、VAE、Transformer 等）在訓練或推理過程中，經常會表現出系統行為的劇烈變化。
- 例如：模型突然從「不產生有意義內容」跳躍到「產出高品質樣本」
- 訓練中某些超參數微小變化導致結果大幅不同。
- 這種現象在物理與數學中稱為相變 (Phase Transition)，其特性與非線性動力學中的分岔理論 (Bifurcation Theory) 非常相似——當系統參數達到臨界點時，動態行為突然改變或轉向新的穩定狀態。

## 222. 生成式AI模型的距離度量最接近？

Quiz:

1. 訊息論的相對熵
2. 歐氏距離
3. 餘弦相似度
4. 曼哈頓距離

Answer: 1

Explanation:

- 在生成式 AI 模型 (如 VAE、GAN、Diffusion models) 中，模型通常是用來學習資料的機率分佈。
- 而訓練的核心目標之一是：衡量與最小化模型產生分佈與真實資料分佈之間的差距。
- 這種差距的常見度量方式是：□ 相對熵 (Relative Entropy) 或 KL 散度 (Kullback–Leibler divergence)
- 它不是對稱的距離，但非常適合用來衡量兩個機率分佈之間的差異。
- 在 VAE 中，KL 散度是損失函式的重要組成部分。

223. 生成式AI最令人驚嘆的能力是？

Quiz:

1. 快速計算
2. 模式識別
3. 數據存儲
4. 創造力和原創性

Answer: 4

Explanation:

- 生成式 AI (如 GPT、DALL·E、Stable Diffusion 等) 最令人驚嘆的能力在於：能夠產生全新、原創性的內容，包括文字、圖像、音樂、程式碼等，模擬出近似人類創意的結果。
- 這種能力不僅突破了傳統 AI 的分類與識別限制，也在藝術、寫作、設計等領域展現出巨大的潛力與價值。

224. 生成式AI的前沿技術發展是？

Quiz:

1. 單一模態
2. 多模態學習
3. limited應用
4. 固定模式

Answer: 2

Explanation:

多模態學習是生成式 AI 的前沿技術發展方向之一，其核心在於融合多種資料型態（模態），如文字、圖像、語音、影片、感測資料等進行理解與產生。

225. 生成式AI多模態整合最接近？

Quiz:

1. 簡單特徵融合
2. 確定性映射
3. 線性組合
4. 協同學習理論

Answer: 4

**Explanation:**

在生成式 AI 的多模態整合中，AI 系統不只是簡單地把不同模態（如文字、圖像、聲音）拼在一起，而是要：在不同模態間建立語意關聯與共同理解，實現互補與協同的資訊學習。這正符合 協同學習理論（Co-learning Theory）的核心精神。

**226. 生成式AI模型性能的理論邊界由什麼決定？**

**Quiz:**

1. 簡單的經驗風險
2. 線性可分性
3. 資訊幾何學的樣本複雜度
4. 確定性界限

**Answer: 3**

**Explanation:**

生成式 AI

模型的效能理論邊界，尤其是在高維空間中學習與產生資料的能力，主要受到資訊幾何學（Information Geometry）所描述的樣本複雜度（Sample Complexity）所決定。

**227. 生成式AI模型的學習動態可描述為？**

**Quiz:**

1. 概率微分幾何
2. 線性優化
3. 確定性轉換
4. 簡單參數估計

**Answer: 1**

**Explanation:**

生成式 AI 模型的學習動態可以用概率微分幾何（Probabilistic Differential Geometry）來描述，這是一種結合了概率論與微分幾何的理論框架，能夠有效捕捉模型在高維空間中的學習過程與結構特徵。

**228. 生成式AI技術的主要發展驅動因素是？**

**Quiz:**

1. 單一神經網絡
2. 傳統機器學習
3. 深度學習和大數據
4. 量子計算

**Answer: 3**

**Explanation:**

生成式 AI 技術的主要發展驅動因素是深度學習和大數據。深度學習提供了強大的模型架構和訓練方法，而大數據則為模型提供了豐富的訓練資料，這兩者的結合推動了生成式 AI 的快速發展。

**229. 生成式AI模型的動態特性最接近？**

**Quiz:**

1. 靜態映射
2. 線性系統
3. 遍歷性理論的軌跡不變性
4. 確定性模型

**Answer: 3**

**Explanation:**

生成式 AI 模型的動態特性最接近遍歷性理論的軌跡不變性，這意味著在不同的初始條件下，模型的學習過程會遵循相似的軌跡，並最終收斂到相似的結果。

230.彌補大語言模型欠缺企業專業知識的方法，下列何者不適合一般企業？

**Quiz:**

1. 以企業資料進行微調訓練
2. 以企業資料進行檢索生成(RAG)
3. 以企業資料訓練全新的大語言模型
4. 將相關企業資料手動帶入提示(few-shot prompting)

**Answer: 3**

**Explanation:**

以企業資料訓練全新的大語言模型，因為這需要大量的資源和專業知識，對於一般企業來說並不現實。

231. 生成式對話系統的主要目標為何？

**Quiz:**

1. 辨識對話中的情感和意圖
2. 分析大量對話資料以提取模式和特徵
3. 生成與人類對話相似的內容
4. 分析對話資料以提取模式和特徵以及辨識對話中的情感和意圖

**Answer: 3**

**Explanation:**

生成式對話系統的主要目標是生成與人類對話相似的內容，這需要模型具備理解語境、情感和意圖的能力。

232. 基於學習風格，機器學習被分成哪四類？

**Quiz:**

1. 強迫式學習、非強迫式學習、半強迫式學習、加強學習
2. 歸納式學習、非歸納式學習、半歸納式學習、組合學習
3. 監督式學習、非監督式學習、半監督式學習、強化學習
4. 自動式學習、非自動式學習、半自動式學習、重點學習

**Answer: 3**

**Explanation:**

基於學習風格，機器學習被分成四類：監督式學習、非監督式學習、半監督式學習和強化學習。

233. 有關於電腦神經元與人類神經元，下列敘述何者正確？

**Quiz:**

1. 電腦神經元會將所有神經元訊號相乘，透過啟動函數來進行門檻判斷是否將訊號輸出。
2. 人類神經元經由突觸接收外部訊號，並將所有訊號直接傳給下一個神經元。
3. 電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重w的大小來表示輸入訊號不同的強度。
4. 由於電腦神經元是參考人類神經元的架構設計的，且電腦計算速度比人類快上很多，所以能夠輕鬆地解決聽、說、讀、寫、看等問題。

**Answer: 3**

**Explanation:**

電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重w的大小來表示輸入訊號不同的強度。

234. 下列關於CNN(Convolutional Neural Network 卷積神經網絡)的敘述何者錯誤?

Quiz:

1. CNN可用於影像辨識。
2. CNN需要不斷擷取資料特徵後，再進行分類。
3. CNN的架構包含卷積層、池化層、遺忘層、全連接層。
4. CNN是一個機器學習神經網路。

Answer: 3

Explanation:

CNN的架構包含卷積層、池化層、全連接層等，並不包含遺忘層。

235. 關於機器學習技術中，迴歸、分類演算法是歸類在哪一種學習方式?

Quiz:

1. 監督式學習 (Supervised Learning)。
2. 非監督式學習 (Unsupervised Learning)。
3. 半監督式學習 (Semi-supervised Learning)。
4. 強化學習 (Reinforcement Learning)。

Answer: 1

Explanation:

迴歸和分類演算法都是監督式學習的一部分，因為它們都依賴於標記數據進行訓練。

236. 機器學習中有眾多演算法，下列哪種演算法的訓練資料不須要標籤?

Quiz:

1. 決策樹(Decision Tree)。
2. 隨機森林(Random Forest)。
3. K-平均演算法 (k-means clustering)。
4. 貝氏分類器(Bayesian Classifier)。

Answer: 3

Explanation:

K-平均演算法 (k-means clustering) 是一種非監督式學習演算法，訓練資料不需要標籤。

237. 下列關於非監督式學習之敘述，何者不正確?

Quiz:

1. 決會自行探索，學習。
2. 不需以人力事先處理標籤。
3. 需要大量人力。
4. 短時間內，監督式學習比非監督式學習更有效率。

Answer: 3

Explanation:

● 非監督式學習不需要人力事先處理標籤，因此不需要大量人力。

● 相對於監督式學習，非監督式學習通常需要更多的計算資源，但不需要人力標記數據。

238. 以下關於支持向量機(SVM)的敘述何者錯誤?

Quiz:

1. 是一種監督式學習的分類器。
2. 可找到最佳超平面來對數據進行分類。

- 3. SVM分類的點(兩類數據)離分類線越近越好。
- 4. SVM會建立分隔線來幫助分類。

Answer: 3

Explanation:

- 在支援向量機 (SVM, Support Vector Machine) 中，目標是最大化分類超平面與最近的資料點（即支援向量）之間的距離（稱為 margin），這樣可以提升分類的泛化能力。
- 正確的目標是讓點離分類線「越遠越好」，特別是邊界上最近的幾個點（即支援向量）。

239. 以下關於決策樹的敘述何者錯誤？

Quiz:

- 1. 是監督式機器學習。
- 2. 是使用貪心演算法(Greedy Algorithm)。
- 3. 不容易發生過度擬合。
- 4. 特點是每個決策階段都相當的明確清楚（不是YES就是NO）。

Answer: 3

Explanation:

- 在決策樹中，特點是每個決策階段都相當的明確清楚（不是YES就是NO）。
- 決策樹容易發生過度擬合，特別是在樹的深度較大時。

240. 下列何者是非監督式學習？

Quiz:

- 1. 迴歸(Regression)
- 2. 貝氏分類器(Bayesian Classifier)。
- 3. K-平均演算法(K-means clustering)
- 4. 支持向量機(SVM)。

Answer: 3

Explanation:

K-平均演算法 (K-means clustering) 是一種非監督式學習演算法，用於將數據分成不同的群集，而不需要事先標記數據。

241. 下列何者不是 LSTM 模型內的閥門？

Quiz:

- 1. 遺忘閥門(Forget Gate)
- 2. 輸入閥門(Input Gate)
- 3. 輸出閥門(Output Gate)
- 4. 中繼閥門(Relay Gate)

Answer: 4

Explanation:

中繼閥門(Relay Gate) 不是 LSTM 模型內的閥門。LSTM 模型內的閥門包括遺忘閥門(Forget Gate)、輸入閥門(Input Gate) 和 輸出閥門(Output Gate)。

242. 請問下列何者是神經元需要 bias 的原因？

Quiz:

1. 使用步驟變簡單
2. 增加使用效率
3. 增加神經元數量
4. 增加分類的能力

Answer: 4

Explanation:

神經元需要 bias 的原因是增加分類的能力。通過引入 bias，神經元可以更好地適應數據，從而提高模型的表現。

243. 下列何種可能是神經網路的輸入？

Quiz:

1. 向量
2. 文字
3. 圖形
4. 以上皆是

Answer: 4

Explanation:

神經網路的輸入可以是向量、文字、圖形等多種形式，因此選擇「以上皆是」是正確的。

244. 下列何者不是多層神經網路的敘述？

Quiz:

1. 多層神經網路的輸入是圖片或文字
2. 人工智慧通常都是多層神經網路
3. 多層神經網路可以用來學習和歸納總結
4. 主要分成三個部分：輸入層、輸出層、隱藏層

Answer: 1

Explanation:

多層神經網路的輸入可以是圖片或文字，但不僅限於此，因此選擇「多層神經網路的輸入是圖片或文字」是正確的。

245. 下關於監督式學習，下列何者錯誤？

Quiz:

1. 訓練資料需要標籤
2. 多應用於分類
3. 深度學習的前面幾層在擷取特徵，後面幾層負責分類
4. 從資料中自行探索出潛在的特徵

Answer: 4

Explanation:

監督式學習的特點是訓練資料需要標籤，因此選擇「從資料中自行探索出潛在的特徵」是錯誤的。

246. 下列對強化式學習敘述何者錯誤？

Quiz:

1. 強化學習是機器學習的一種方法
2. 可以從錯誤中學習並找出規律進行修正，直到達到目的
3. 不需要定義狀態(State)，只需要定義時間(Time)與相對應的行動(Action)
4. 強化學習需要定義反饋函數(Reward Function)

**Answer: 3**

**Explanation:**

強化學習的特點是需要定義狀態(State)、時間(Time)與相對應的行動(Action)，因此選擇「不需要定義狀態(State)，只需要定義時間(Time)與相對應的行動(Action)」是錯誤的。

247. 「機器學習 Machine Learning (ML) 」、「深度學習 learning (DL) 」、「Artificial Intelligence (AI) 」的依被包容的先後順序為何？

**Quiz:**

1. 機器學習、深度學習、人工智慧
2. 深度學習、機器學習、人工智慧
3. 人工智慧、深度學習、機器學習
4. 人工智慧、機器學習、深度學習

**Answer: 4**

**Explanation:**

- 機器學習 (Machine Learning, ML) 是人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 的子集，專注於讓機器從數據中學習。
- 深度學習 (Deep Learning, DL) 則是機器學習的一個分支，使用多層神經網絡來進行更複雜的學習任務。
- 因此，正確的順序是：人工智慧、機器學習、深度學習。

248. 下列敘述何者錯誤？

**Quiz:**

1. 機器學習(Machine Learning)是一種數據分析技術
2. 非監督式學習的訓練資料不需要事先以人力處理標籤，電腦訓練出的模型會根據資料提取關係
3. 非監督式學習可以找出多種分群的規則
4. 半監督學習相對監督學習使用較多資料標籤訓練模型

**Answer: 4**

**Explanation:**

- 半監督學習是一種結合了監督式學習和非監督式學習的方法，通常使用較少的標記資料和大量的未標記資料進行訓練。
- 因此，選擇「半監督學習相對監督學習使用較多資料標籤訓練模型」是錯誤的。

249. 關於 K-means 的敘述，何者錯誤？

**Quiz:**

1. K-means 是分群演算法，但 K 值表示分群的數量
2. K-means 演算法執行前，要先決定 K 值
3. K-means 演算法執行時，通常須要計算群中心與各點之間的距離
4. K-means 演算法行時，通常須要計算各個群中心之間的距離

**Answer: 4**

**Explanation:**

- K-means 是一種非監督式學習演算法，主要用於資料分群。
- 因此，選擇「K-means 演算法行時，通常須要計算各個群中心之間的距離」是錯誤的。

250. 下列對影像辨識前處理的描述，何者不正確？

Quiz:

1. 將影像縮放成固定大小有助於深度學習網路之運作。
2. 使用影像等化技術可放大影像值域。
3. 將輸入影像減去平均值影像可達到資料值域正規化的目的。
4. 一定要轉成灰階影像格式才能輸入深度學習網路中學習。

Answer: 4

Explanation:

- 將影像轉成灰階影像格式並不是必須的，許多深度學習網路可以直接處理彩色影像。
- 因此，「一定要轉成灰階影像格式才能輸入深度學習網路中學習」是錯誤的。

251. 下列何者為影像物件分類應用？

Quiz:

1. 改變影像亮度。
2. 辨識影像上出現交通號誌種類。
3. 濾除影像上之雜訊。
4. 使用虛擬色彩技術將黑白影像轉成彩色影像。

Answer: 2

Explanation:

影像物件分類的應用主要是辨識影像中的特定物件，例如交通號誌、行人、車輛等。

252. 下列何者不是影像生成技術之應用？

Quiz:

1. 藝術畫作生成。
2. 室內家具擺設圖像生成。
3. 人臉圖像漸變轉換。
4. 偵測影像上是否有交通號誌。

Answer: 4

Explanation:

- 影像生成技術的應用主要是創造新的影像內容，而非僅僅分析或辨識現有影像中的物件。
- 因此，「偵測影像上是否有交通號誌」是錯誤的。

253. 下列基於影像物件偵測的自駕車應用之敘述，何者不正確？

Quiz:

1. 深度學習演算法擁有良好的精準度和穩定性，但伴隨的是較高的計算複雜度。
2. 深度學習演算法可以大量地平行化，因此適合利用繪圖晶片加速演算。
3. 訓練策略不是重要的一環。
4. 自駕車在路上容易遇到的物件有車輛、機車騎士、行人等，鎖定這幾類物件偵測可以降低深度學習的複雜度，使得在同樣的精準度下達到更快偵測速度。

Answer: 3

Explanation:

- 訓練策略在深度學習中是非常重要的一環，選擇合適的訓練策略可以顯著提高模型的性能。
- 因此，「訓練策略不是重要的一環」是錯誤的。

254. 影像處理的哪一個功能常用於找出感興趣對象之邊界？

Quiz:

1. 分類
2. 目標物定位
3. 影像增強
4. 影像模糊化

Answer: 2

Explanation:

目標物定位 (Object Localization)

是用來找出影像中感興趣對象的位置與邊界，例如畫出物體的邊框或區域，是正確答案。

255. 下列關於情緒辨識之敘述，何者不正確？

Quiz:

1. 人類臉部有許多表情，透過這些表情可以知道這個人是開心、憤怒、沮喪等。
2. 透過攝影機可拍攝具人類臉部表情特徵之照片。
3. 透過人為標記，紀錄照片是開心、憤怒或是沮喪。
4. 將無標記照片透過CNN進行圖像分析，提取每種情緒特徵，即可建構出一套情緒辨識系統。

Answer: 4

Explanation:

- 將無標記照片透過CNN進行圖像分析，提取每種情緒特徵，即可建構出一套情緒辨識系統。這句是錯的。
- 這句話的錯誤在於：「無標記照片」與「建構情緒辨識系統」之間的矛盾。
- 建立情緒辨識系統（例如使用 CNN）屬於監督式學習。
- 監督式學習需要大量「已標記」（有標示情緒類別）的資料，讓模型學習每種情緒的特徵。
- 如果資料是「無標記」的，模型無法知道哪些特徵對應哪些情緒，就無法有效進行訓練。

256. 在以下哪一個是在自然語言處理中斷詞的工具？

Quiz:

1. GloVe
2. Gensim
3. Jieba
4. BeautifulSoup

Answer: 3

Explanation:

Jieba 是一個專門用於中文斷詞的工具，能夠有效地將中文句子切分成詞語。

257. 在機器翻譯中， seq2seq 將輸入的文字轉換成機器理解的 context vector，然後需要機器把 context vector 轉換成我們能理解的文字，這是哪種架構的功能？

Quiz:

1. Encoder
2. Decoder
3. Ensequence
4. Desequence

**Answer: 2**

**Explanation:**

Decoder 是 seq2seq 架構中的一部分，負責將 context vector 轉換成可理解的文字。Encoder 則是將輸入文字轉換為 context vector 的部分。

258. 根據聊天機器人功能的不同，可以分成問答系統、任務導向型對話系統、閒聊系統以及推薦系統四大類，請問 IBM Watson 是屬於哪一類？

**Quiz:**

1. 問答系統
2. 任務導向型對話系統
3. 閒聊系統
4. 推薦系統

**Answer: 1**

**Explanation:**

IBM Watson 是一個強大的問答系統，能夠理解和處理自然語言問題，並提供相應的答案。

259. LSTM 是為了解決 RNN 的何種問題？

**Quiz:**

1. 梯度重複
2. 梯度消失
3. 梯度錯亂
4. 梯度的不連續性

**Answer: 2**

**Explanation:**

LSTM（長短期記憶網絡）是為了解決 RNN（循環神經網絡）在處理長序列時出現的梯度消失問題。

260. Jieba的三種分詞模式，不包括何者？

**Quiz:**

1. 精確模式
2. 全模式
3. 搜尋引擎模式
4. 半自動搜尋模式

**Answer: 4**

**Explanation:**

Jieba 的三種分詞模式為精確模式、全模式和搜尋引擎模式，並不包括半自動搜尋模式。

261. 建置一個聊天機器人第一步是什麼？

**Quiz:**

1. 訓練學習
2. 系統整合
3. 建立對話
4. 設計對話

**Answer: 4**

**Explanation:**

設計對話是建置聊天機器人的第一步，這一步驟需要考慮用戶需求、對話流程和系統功能等因素。

262. 以下哪一個模型是 Google 對於 NLP 領域研發的？

Quiz:

1. GNN
2. RNN
3. LSTM
4. BERT

Answer: 4

Explanation:

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) 是 Google 對於 NLP 領域研發的模型，能夠有效地處理各種自然語言處理任務。

263. 下列抽取式摘要和抽象式摘要的比較何者有誤？

Quiz:

1. 抽象式摘要可以生成不屬於原文檔的新句子
2. 抽取式摘要可以生成不屬於原文檔的新句子
3. 抽象式摘要需要使用到複雜的深度學習技巧和語言模型
4. 抽取式摘要的準確率較抽象式摘要低

Answer: 2

Explanation:

- 抽取式摘要 (Extractive Summarization)

是從原始文本中挑選關鍵句子或片段組成摘要。它不會產生原文中沒有的新句子或詞彙。

- 抽象式摘要 (Abstractive Summarization)

會重新表達意思、使用新句子或不同詞彙，甚至產生原文中沒有出現的語句，較類似人類的摘要方式。

264. 下列哪些是做為特定領域的聊天機器人？

(1) 問答系統, (2) 任務導向型對話系統, (3) 閒聊系統, (4) 推薦系統

Quiz:

1. 123
2. 124
3. 134
4. 234

Answer: 2

Explanation:

- 問答系統：專注於回答用戶的問題，通常基於知識庫或文檔進行查詢。

- 任務導向型對話系統：旨在完成特定任務，如預訂機票或訂餐。

- 閑聊系統：設計用來進行輕鬆的對話，通常不針對特定任務。

- 推薦系統：根據用戶的偏好和行為提供個性化的建議。

因此，「(3) 閒聊系統」無法針對特定領域進行對談。

265. 下列哪一個是中文斷詞工具？

Quiz:

1. OpenCV
2. YOLO

- 3. CKIP
- 4. Gensim

Answer: 3

Explanation:

CKIP (Chinese Knowledge and Information Processing) 是中文斷詞工具，能夠有效地進行中文文本的斷詞處理。

266. 如要做一篇情感分析的文章，下列何者技術最不可能使用到？

Quiz:

- 1. LSTM
- 2. Doc2Vec
- 3. Word2Vec
- 4. CNN

Answer: 4

Explanation:

CNN (卷積神經網絡) 主要用於圖像處理，對於文本數據的情感分析並不是最常用的技術。

267. 請排序問答機器人的實行步驟？

(1) 分析用戶意圖，(2) 抓取關鍵參數，(3) 用戶輸入數據，(4) 輸出回答

Quiz:

- 1. 1234
- 2. 2314
- 3. 3124
- 4. 3214

Answer: 3

Explanation:

問答機器人的實行步驟應該是：

- 1. 用戶輸入數據 (3)
- 2. 分析用戶意圖 (1)
- 3. 抓取關鍵參數 (2)
- 4. 輸出回答 (4)

因此正確的順序是 3124。

268. 聊天機器人的功能簡單分為四項，下列何者不是？

Quiz:

- 1. 問答系統
- 2. 任務導向
- 3. 閒聊系統
- 4. 情感系統

Answer: 4

Explanation:

聊天機器人的功能簡單分為四項：

- 1. 問答系統：專注於回答用戶的問題，通常基於知識庫或文檔進行查詢。
- 2. 任務導向型對話系統：旨在完成特定任務，如預訂機票或訂餐。
- 3. 閒聊系統：設計用來進行輕鬆的對話，通常不針對特定任務。
- 4. 情感系統：專注於識別和理解用戶的情感狀態。

因此，「情感系統」並不是聊天機器人的基本功能之一。

269. 下列哪一種類型機器人的功能主要是以知識取得為主？

Quiz:

1. 問答類型
2. 任務導向類型
3. 閒聊類型
4. 主動推薦類型

Answer: 3

Explanation:

聊天機器人的功能簡單分為四項：

1. 問答類型：專注於回答用戶的問題，通常基於知識庫或文檔進行查詢。
2. 任務導向類型：旨在完成特定任務，如預訂機票或訂餐。
3. 閒聊類型：設計用來進行輕鬆的對話，通常不針對特定任務。
4. 主動推薦類型：根據用戶的偏好和行為提供個性化的建議。

因此，「問答類型」功能主要是以知識取得為主。

270. 下列何者不是大數據和人工智慧結合的應用？

Quiz:

1. 股價走勢預測
2. 糖尿病類型判斷
3. 投保類別推薦系統
4. 館藏查詢系統

Answer: 4

Explanation:

館藏查詢系統主要是基於資料庫的查詢系統，並不涉及大數據和人工智慧的技術應用。

271. 以現在的技術來說，最有可能會利用人工智慧的何種特性來訓練AI執行編曲寫詞的工作？

Quiz:

1. 影像學習
2. 機器學習
3. 進化學習
4. 多示例學習

Answer: 2

Explanation:

機器學習是訓練 AI 執行編曲寫詞的工作中最有可能利用的人工智慧特性。

272. 關於現在科技AI在文本情感分析上能做到下列何種程度？

Quiz:

1. 找到關鍵詞並參考統計的數據分析出該情緒，但仍然有機率出錯
2. 透過人工智慧分析出的情緒已經不存在任何錯誤的可能
3. 能精準分析出反諷的情緒
4. 就算用藏頭詩諷刺也能分析出諷刺的情緒

Answer: 1

Explanation:

目前的 AI 技術在文本情感分析上能夠找到關鍵詞並參考統計數據來分析情緒，但仍然有可能出錯，特別是在處理複雜或含有諷刺的文本時。

273. 現有的文本情感分析的途徑大致可以集合成四類，請問不包含下列何者？

Quiz:

1. 關鍵詞識別
2. 統計方法
3. 概念級技術
4. 圖形解析

Answer: 4

Explanation:

圖形解析並不是現有文本情感分析的主要途徑之一。

274. 人工智慧在罪犯再犯率判定，下列哪種方法正確？

Quiz:

1. 透過以往出沒資料進行學習，分析哪種性別會反覆地犯
2. 透過以往住處資料進行學習，分析哪個年齡的人會反覆地犯罪
3. 透過以往穿著進行學習，分析哪些風格會反覆地犯罪
4. 透過以往審判資料進行學習，分析具有哪種特性的人會反覆地犯罪

Answer: 4

Explanation:

透過以往審判資料進行學習，分析具有哪種特性的人會反覆地犯罪，是一種正確的方法。

275. TensorFlow 等開源軟體庫被視為推動人工智慧藝術產業的以及創作數位藝術作品的利器，透過圖形處理器(GPU,(32, 33, 34) 能在訓練大量圖像資料時有良好的效能，下列何者不是 TensorFlow 所使用的開發語言？

Quiz:

1. Python
2. CUDA (Compute Unified Device Architecture, 統一計算架構)
3. C++
4. .NET Framework

Answer: 4

Explanation:

TensorFlow 主要是使用 Python 語言進行開發，其他語言如 C++ 和 CUDA 主要用於性能優化和底層實現，而 .NET Framework 並不是 TensorFlow 的主要開發語言。

276. DeepDream 是由 Google 工程師 Alexander Mordvintsev

創建的機器視覺程式，其原理是使用卷積神經網路 (Convolutional Neural Network,CNN) 來尋找和增強影像中的圖案，進而故意過度處理產生夢境般的影像。下列有關卷積神經網路 (Convolutional Neural Network,CNN) 的敘述何者錯誤？

Quiz:

1. 卷積神經網路對於大型圖像處理有出色的表現
2. 卷積神經網路可用來訓練語言辨識模型
3. AlphaGo 對戰韓國職業九段棋士李世乭的比賽也是透過卷積神經網路來訓練學習模型
4. 卷積神經網路無法被用於自然語言處理

Answer: 4

Explanation:

卷積神經網路無法被用於自然語言處理的說法是錯誤的，因為卷積神經網路也可以應用於文本資料的處理。

277. 聊天機器人在商業的應用越來越蓬勃，請問下列何者不是造成此種現象的原因？

Quiz:

1. 協助銷售產品與提供服務，可以替代人力，24小時隨時為顧客排解購物上的疑慮。
2. 帶領消費者進入付費頁面，讓消費者能在對話過程中，更快速地走到銷售階段。
3. 協助從事家庭中重複性質高的工作，減少勞動成本。
4. 搜集消費者資訊，並且分析顧客的購物習慣與行為，透過對話的方式提供使用者有興趣的項目。

Answer: 3

Explanation:

協助從事家庭中重複性質高的工作，減少勞動成本，並不是聊天機器人商業應用的主要原因。聊天機器人主要是用於商業銷售、客戶服務和數據分析等方面，而不是專注於家庭工作。

278. 下列何者為向QA機器人提問時，QA機器人實際的運作情況？

Quiz:

1. 使用者提出問題，斷詞解析，產生關鍵字，搜索資料集，排序答覆，回饋使用者。
2. 使用者提出問題，產生關鍵字，斷詞解析，搜索資料集，排序答覆，回饋使用者。
3. 使用者提出問題，搜索資料集，產生關鍵字，斷詞解析，排序答覆，回饋使用者。
4. 使用者提出問題，斷詞解析，搜索資料集，排序答覆，產生關鍵字，回饋使用者。

Answer: 1

Explanation:

使用者提出問題，斷詞解析，產生關鍵字，搜索資料集，排序答覆，回饋使用者，這是QA機器人提問時的實際運作情況。

279. 虛擬助理是指透過人工智慧協助人類解決事情、提供服務的系統，希望透過虛擬助手減少複雜的流程。下列何者能提供被保險人健康方面的資訊？

Quiz:

1. 穿戴式裝置
2. 無人航空載具
3. 使自動導向小車
4. 機器手臂

Answer: 1

Explanation:

穿戴式裝置能提供被保險人健康方面的資訊，透過收集生理數據來協助健康管理。

280. 由於數位科技不斷創新，在保險服務中慢慢開始有能夠享有個人化的推薦與客製化服務。下列哪項關於人工智慧在保險推薦的敘述有誤？

Quiz:

1. 有效率提供合理的理賠評估
2. 簡化流程與防範任何風險
3. 提升保險行業風險決策以及反欺詐能力
4. 精準推薦和智慧交互提升用戶購買體驗

Answer: 2

Explanation:

- 人工智慧（AI）確實可以協助簡化流程與辨識部分風險，例如加速理賠、識別詐騙、風險預測等。
- 但說「防範任何風險」是一個過度誇張且不實際的說法。
- 在現實中，AI 無法防止所有風險，只能降低部分風險或提供風險預警與輔助判斷。
- 風險管理依然需要專業知識、人為判斷與制度配合。

281. 隨著人工智慧的發展，在農業上可將人工智慧搭配自動化機械來完成許多事情，此舉的目的是更有效率的產出高品質的農作物，這就得仰賴人工智慧根據學習過往數據得出來的結果，請問下列何者不是人工智慧搭配自動化機械應用於農業上的成果？

Quiz:

1. 減少傳統人力資源所花費的時間及成本。
2. 在較佳的時機栽種適合的農作物。
3. 減少農作物的生長週期。
4. 提升農作物的品質。

Answer: 3

Explanation:

減少農作物的生長週期並不是人工智慧搭配自動化機械應用於農業上的主要成果。人工智慧和自動化機械主要是用來提高效率、降低成本、提升品質和選擇最佳的栽種時機，而不是直接縮短生長週期。

282. 推薦系統會預測用戶可能會喜歡的東西，並推薦給用戶作參考。如果遇到一個新的使用者，推薦系統會利用下列何種技術來將商品推薦給新用戶？

Quiz:

1. 基於用戶的協同過濾
2. 基於內容的推薦
3. 基於熱門度的推薦
4. 混合式推薦

Answer: 3

Explanation:

• 基於熱門度的推薦是針對新用戶的一種常見技術，因為它不需要用戶的歷史數據，而是根據整體用戶的行為來推薦最受歡迎的商品。

• 這樣可以在沒有用戶偏好數據的情況下提供初步的推薦。

283. 協同過濾是找出與該使用者購物習慣相似的群體，並分析其偏好來預測該使用者的個人偏好。下列關於協同過濾的敘述何者有誤？

Quiz:

1. 為新的使用者推薦品質較佳
2. 可以發現使用者潛在但自己尚未發現的興趣偏好
3. 能過濾難以自動分析的資訊，如藝術品，音樂
4. 新項目問題(New Item Problem) 品質取決於歷史資料的豐富程度

Answer: 1

Explanation:

協同過濾能過濾難以自動分析的資訊，如藝術品，音樂，但給新的使用者推薦品質較佳的說法並不正確。

284. 某外送 APP 需要根據早中晚人們的用餐習慣來給新使用者推薦不一樣的食物或者優惠券，此項推薦應該屬於下列何種資訊？

Quiz:

1. 基於社交網路資料
2. 基於時間上下文的資訊
3. 基於使用者行為資料
4. 基於熱門度資料

**Answer: 2**

**Explanation:**

基於時間上下文的資訊是指根據不同時間段（如早中晚）來推薦適合的食物或優惠券。這種推薦方式考慮了用餐習慣和時間因素，能夠提供更符合用戶需求的建議。

285. 下列哪一個選項是利用人工智慧將用戶的資訊進行分析後所利用的功能？

**Quiz:**

1. 蝦皮購物網的交易系統
2. 社群軟體 Instagram 的現時動態功能
3. 臉書 Facebook 的用戶登入系統
4. 通訊軟體 Line 的購物平台推薦系統

**Answer: 4**

**Explanation:**

通訊軟體 Line 的購物平台推薦系統利用人工智慧分析用戶的購物行為和偏好，提供個性化的商品推薦。

286. 人工智慧的運用對各行業都有實質上的幫助，像是增加營收效益、提升服務品質等等，下列何者不是人工智慧用於購物平台的客戶分析時所帶來的好處？

**Quiz:**

1. 預測消費者的喜好商品
2. 預測商品在市場上的銷售熱度
3. 提升產品的銷售數量
4. 增加人力的需求量

**Answer: 4**

**Explanation:**

增加人力的需求量並不是人工智慧用於購物平台的客戶分析所帶來的好處。相反地，人工智慧的應用通常是為了減少人力需求，提高效率和降低成本。

287. 現在人工智慧涉及的領域越來越多，在商業領域中，若要推薦客戶商品，這時我們就希望可以預測顧客的喜好，下列哪個不是預測顧客喜好所需要的資訊？

**Quiz:**

1. 瀏覽資料
2. 購物車
3. 人口資訊
4. 社群媒體

**Answer: 3**

**Explanation:**

人口資訊並不是預測顧客喜好所需要的資訊。預測顧客喜好通常需要分析瀏覽資料、購物車和社群媒體等資訊。

288. 下列哪一項不是 AI 人工智慧於銀行業的應用機會？

**Quiz:**

1. 客戶畫像與潛力客戶預測
2. 信用評分
3. 身分識別
4. 靠結構化的數據精準行銷

**Answer: 4**

**Explanation:**

靠結構化的的數據精準行銷並不是 AI

人工智能於銀行業的應用機會。相反地，人工智能的應用通常是為了提高行銷效率和精準度。

289. 保險業運用新創科技技術來設計產品與服務，改善核保、理賠、精算、風險管理及法律遵循等流程，提升客戶體驗並創造新的行銷模式，稱為什麼？

**Quiz:**

1. 保險聯網
2. 保險智慧
3. 保險科技
4. 保險公司

**Answer: 3**

**Explanation:**

保險科技 (InsurTech) 是指保險業運用新創科技技術來設計產品與服務，改善核保、理賠、精算、風險管理及法律遵循等流程，提升客戶體驗並創造新的行銷模式。

290. 下列有關保險科技 AI 人工智能的應用機會 敘述何者有錯？

**Quiz:**

1. 可透過大數據分析，先了解客戶在網站點擊的保險產品
2. 可透過AI人工智能分析客戶較為想購買的保險產品
3. 保險業核保員的工作很複雜所以還不適合利用 AI 去做
4. 可透過 Chatbot 回應客戶，並依照客戶需求推薦保險產品的最佳組合

**Answer: 3**

**Explanation:**

保險業核保員的工作雖然複雜，但仍然可以利用 AI

技術來輔助進行風險評估和決策。相反地，人工智能的應用通常是為了提高效率和準確性。

291. 關於AI人工智能於金融應用發展敘述何者正確？

**Quiz:**

1. 精準行銷主要靠結構化數據的掌握與分析
2. 客戶畫像就是精準辨識客戶照片與本人之相符性
3. 機器人理財主要應用在高資產頂端客戶
4. 人工智能信用評分可應用在無聯徵資料或少與銀行往來客戶的評分

**Answer: 4**

**Explanation:**

人工智能信用評分可應用在無聯徵資料或少與銀行往來客戶的評分。相反地，保險業核保員的工作雖然複雜，但仍然可以利用 AI 技術來輔助進行風險評估和決策。

292. 理財機器人服務流程之第一步驟為何？

**Quiz:**

1. 提供投資組合建議
2. 執行交易
3. 瞭解客戶
4. 風險監控

**Answer: 3**

**Explanation:**

瞭解客戶是理財機器人服務流程的第一步驟，透過了解客戶的需求、風險承受能力及投資目標，才能提供適合

的投資建議。

293.

生物辨識技術在身分確認上帶給數位金融很大的便利，下列敘述何者生物辨識技術的敘述是錯的？

Quiz:

1. 指紋辨識是自指紋圖像中取得特徵點，組成指紋模組來辨識
2. 指靜脈辨識為透過靜脈血管流動時的跳動律感，建立辨識模組
3. 聲紋辨識是使用客戶發音的特徵和模式，進行聲紋分析記錄辨識
4. 虹膜辨識為透過紅外線攝影機，根據微血管的分佈變化做為依據

Answer: 2

Explanation:

- 指靜脈辨識是透過靜脈血管流動時的跳動律感，建立辨識模組。
- 這個敘述是錯誤的，因為指靜脈辨識是透過手指內部的靜脈圖案來進行辨識，而不是透過血管流動時的跳動律感。
- 正確的描述應該是透過手指內部靜脈的獨特圖案來建立辨識模組。

294. 下列關於理財機器人的敘述，何者錯誤？

Quiz:

1. 根據大數據資料庫來做分析，搭配演算法進行自動化管理，以全無或極少的人工服務，提供客戶投資組建議的理財顧問服務
2. 投資組合能夠全自動化調整
3. 理財機器人可以客製化服務
4. 理財機器人作為理財工具，有著風險控制與長期投資的優勢

Answer: 2

Explanation:

投資組合能夠全自動化調整並不是理財機器人的一個特點。理財機器人通常需要根據市場變化和客戶需求進行調整，而不是完全自動化。

295. 人工智能的技術，可以結合各種外部資訊，進行精準行銷，是何種方面的應用？

Quiz:

1. 風險合規
2. 數據分析
3. 流程改進
4. 法令依據

Answer: 2

Explanation:

人工智能的技術，可以結合各種外部資訊，進行精準行銷，主要是應用在數據分析的領域。

296. 第二次工業革命帶來了生產環境的電氣化，很多過去需要大量勞動力的生產流程被利用固定機台、按照一定生產流程重複相同動作大量生產的生產流程取代。這個過程叫做什麼？

Quiz:

1. 工業化
2. 自動化
3. 智能化

#### 4. 流程化

Answer: 2

Explanation:

第二次工業革命帶來的生產流程取代，主要是透過自動化技術來實現的。

297. 智慧製造中倉儲物流領域時常需要利用倉儲機器人，若想利用機器人自行學習拾取運算過程中掉落的商品而不經由人為的干涉，則利用哪種人工智慧技術最為合適？

Quiz:

1. 深度學習
2. 增強學習
3. 自然語言
4. 支援向量機

Answer: 2

Explanation:

增強學習是一種機器學習技術，特別適合用於需要自主學習和決策的場景，如倉儲機器人拾取掉落商品的情況。

298. 智慧製造領域中的，自動光學檢查系統 (Automated optical inspection, AOI) 是相當受到注目的一個領域。下列哪一項人工智慧技術能夠搭配 AOI 系統增加效益？

Quiz:

1. 影像辨識
2. 聲音辨識
3. 自然語言
4. 增強學習

Answer: 1

Explanation:

影像辨識技術能夠有效地分析和處理 AOI 系統所捕捉的影像資料，進而提高檢查的準確性和效率。

299. 關於工業人工智慧 (Industrial artificial intelligence, IAI) 領域中常用到的人工智慧技術，下列何者為非？

Quiz:

1. 影像辨識
2. 聲音辨識
3. 機器學習
4. 自然語言

Answer: 4

Explanation:

自然語言處理技術在工業人工智慧 (IAI) 領域中並不常用，主要是因為 IAI 更加專注於影像辨識、聲音辨識和機器學習等技術。

300. 下列何種不是機器人 (robot) 的特徵？

Quiz:

1. 人造產物
2. 能自主運作
3. 任務導向的機能
4. 有眾多的機電裝置

Answer: 2

**Explanation:**

機器人 (robot) 的特徵包括人造產物、能自主運作、任務導向的機能和有眾多的機電裝置。

301. 關於工業用機器人與家用機器人之比較，下列何者為非？

**Quiz:**

1. 兩者之應用場所不同導致設計要求的精確度不同
2. 家用機器人需要與人互動，必須具有視覺及聽覺等功能，工業機器人則不一定需要
3. 工業機器人為固定模式之重複性工作，家用機器人則屬任務導向，通常無固定行為模式
4. 工業用機器人都是固定式的，家用機器人都可移動

**Answer: 4**

**Explanation:**

工業用機器人和家用機器人都可以是固定式或可移動的，這取決於其設計和應用需求。並非所有工業用機器人都是固定式的，也不是所有家用機器人都可以移動。

302. 服務型機器人按照不同應用場景會有不同的設計，下列何者敘述不正確？

**Quiz:**

1. 不論哪種機器人目前的售價與使用成本都太高，這導致機器人並不普及
2. 專業用服務機器人根據服務對象一般是各種單位、組織或公司，並且根據業務內容會有不同的設計
3. 目前市面常見的掃地機器人即屬於家庭用服務機器人
4. 個人或家庭用的服務機器人，顧名思義就是能夠提供個人或家庭，各式各樣支援和服務

**Answer: 1**

**Explanation:**

不論哪種機器人目前的售價與使用成本都太高，這導致機器人並不普及這句話以「不論哪種機器人」為前提，過於以偏概全，忽略了某些類型的服務型機器人（如：掃地機器人、機器寵物、智慧音箱等）其實已經在家庭與日常生活中相當普及且價格親民。

303. 關於現在的硬體機器人由多種元件所組成，下列何者不是構成機器人的重要部分？

**Quiz:**

1. 感測器
2. 計算單元
3. 驅動器
4. 遙控裝置

**Answer: 4**

**Explanation:**

遙控裝置並不是構成機器人的重要部分，機器人主要由感測器、計算單元和驅動器等元件組成。

304. 人工智慧對機器人的影響很大，關於智慧機器人的敘述下列何者正確？

**Quiz:**

1. 相比傳統自動化機器人，自主化學習是智慧機器人最大的不同之處
2. 智慧機器人的執行效率相較自動化機器人一定更好
3. 現今工廠中的重複執行相同工作的機械手背是智慧機器人的應用
4. 當現場需求靈活多變的狀況下並不適合使用人工智慧機器人

**Answer: 1**

**Explanation:**

智慧機器人能透過人工智慧技術進行學習與判斷，具備「自主學習與適應」能力，這是與傳統自動化機器人（僅根據預設流程執行動作）最大的區別。

305. 關於流程自動化機器人(Robotic Process Automation, RPA)的敘述，下列何者不正確？

Quiz:

1. 早期微軟系統中的 VBA 也是 RPA 的一種
2. 企業日常營運中具有高重複性且具規則性的人工電腦作業，大部分都可藉由 RPA 來替代
3. 現在的 RPA  
主要就是依照事先撰擬好的程式規則，執行例行任務，像是報表製作、資料輸入、判讀檢核與資料蒐集等
4. RPA 機器人跟工廠的自動化設備類似，因此並不需要人工智慧的支援

Answer: 4

Explanation:

雖然傳統 RPA 不依賴 AI，但現代的智慧型 RPA ( Intelligent RPA 或 IPA ) 會結合人工智慧，如 OCR 、自然語言處理 ( NLP ) 、機器學習等，使其能處理半結構或非結構的資料，更靈活應對複雜情境。因此這個說法 不正確且過時。

306. 自動化流程機器人 (Robotic Process Automation, RPA) 與人工智慧的結合何者不正確？

Quiz:

1. RPA 能夠自動完成開啟將電子郵件並且將內容複製出來的工作。
2. 利用人工智慧的方式可將 RPA 取得的電子郵件內容進行分類
3. 人工智慧處理的結果可利用 RPA 與人互動
4. 結合 AI 的 RPA 程式無法與舊有老舊系統結合

Answer: 4

Explanation:

結合 AI 的 RPA 程式可以與舊有老舊系統結合，透過 API 或其他介面進行資料交換和互動。

307. 下列哪個方法是屬於監督式學習的範圍？

Quiz:

1. K-平均分群
2. 決策樹
3. 關聯規則學習
4. Q 學習

Answer: 2

Explanation:

決策樹是一種監督式學習方法，常用於分類和回歸問題。

308. 下列哪個方法是屬於監督式學習的範圍？

Quiz:

1. 關聯規則學習
2. DBSCAN分群
3. 階層式分群
4. 支持向量機

Answer: 4

Explanation:

支持向量機屬於監督式學習的分類或回歸演算法，需要已標記 ( Labeled ) 資料來訓練模型

309. 假設你是影音串流的網站經營者，對於這些用戶事前沒有給予任何標籤，試圖區隔這些喜好相似的用戶群組，請問適合採用下列哪種方法？

Quiz:

1. 監督式學習
2. 非監督式學習
3. 半監督式學習
4. 強化學習

Answer: 2

Explanation:

● 題目中提到：

- 「使用者事前沒有給予任何標籤」 → 意味著資料是未標記的 (Unlabeled)
- 「試圖區隔喜好相似的用戶群組」 → 表示你想做的是分群 (Clustering)

● 這是典型的非監督式學習應用場景，常見方法如：

- K-Means
- DBSCAN
- 階層式分群 (Hierarchical Clustering)

310. 在超級市場的銷售資料庫中，發現購買烤肉架和啤酒的人也傾向於購買牛排，因此，你可能希望將這些商品放在彼此靠近的位置，請問是採用下列哪種方法？

Quiz:

1. 監督式學習
2. 非監督式學習
3. 半監督式學習
4. 強化學習

Answer: 2

Explanation:

● 題目中提到：

- 「購買烤肉架和啤酒的人也傾向於購買牛排」 → 意味著這些商品之間存在關聯性
- 「希望將這些商品放在彼此靠近的位置」 → 表示你想做的是關聯規則學習 (Association Rule Learning)

● 這是典型的非監督式學習應用場景，常見方法如：

- Apriori 演算法
- FP-Growth 演算法
- Eclat 演算法

311. 若想使用廣告預算來預估汽車的銷售量，給定一組預測變量的特徵（例如行銷費用）去預測目標數值，訓練系統提供過去大量的汽車廣告預算和銷售量，請問是採用下列哪種方法？

Quiz:

1. 決策樹
2. 支持向量機
3. K-最近鄰居
4. 迴歸

Answer: 4

Explanation:

迴歸是一種監督式學習方法，適用於預測連續數值的問題，如汽車銷售量。透過給定的特徵（如行銷費用）來預測目標數值（汽車銷售量）。

312. 在機器學習中，過於緊密或精確地匹配特定資料集，以致於無法良好地調適其他資料或預測未來的觀察結果，稱為什麼現象？

Quiz:

1. 低度擬合
2. 適度擬合
3. 過度擬合
4. 不擬合

Answer: 3

Explanation:

過度擬合是指模型在訓練資料上表現良好，但在未見過的資料上表現不佳的現象。這通常是由於模型過於複雜，捕捉到了訓練資料中的噪聲而非真正的趨勢。

313. 以下何者不是支持向量機的優點？

Quiz:

1. 如果特徵數目多於樣本數目，則效果較佳
2. 在高緯度空間，也有很好的適用性
3. 在緯數遠遠高於樣本數的情況下，也能適用
4. 僅需要樣本的一部分就可以建立分類模型

Answer: 1

Explanation:

支持向量機的優點包括：

- 能夠處理高維度資料
- 在樣本數量不足的情況下，仍能保持良好的分類效果
- 透過核函數（Kernel Function）能夠有效地處理非線性問題
- 只需要支持向量（即邊界上的樣本）來建立分類模型

然而，當特徵數目多於樣本數目時，支持向量機的效果可能不如其他方法（如決策樹或隨機森林）。因此，特徵數目多於樣本數目，則效果較佳的說法是錯誤的。

314. K最近鄰居(KNN)演算法的優點何者不正確？

Quiz:

1. 簡單，易於理解，易於實現，無需估計引數，無需訓練
2. 適合對稀有事件進行分類
3. 特別適合於多分類問題
4. 可解釋性較好

Answer: 4

Explanation:

K最近鄰居演算法的可解釋性較差，因為它是基於距離的度量進行分類，難以提供明確的決策邊界。

315. 關於K平均分群 (K-means)，下列敘述何者不正確？

Quiz:

1. 希望找出K個互不交集的群集
2. 希望找出K個互不交集的群集 (B) 不同的起始群集中心，可能會造成不同的分群結果
3. 容易受雜訊與離群值影響其群集中心
4. 可以處理類別型資料

Answer: 4

Explanation:

K平均分群 (K-means) 主要用於數值型資料，對於類別型資料的處理能力較弱，因此「可以處理類別型資料」的說法是不正確的。

316. 請排序出K-最近鄰居(KNN)的運作模式?

- (1) 找近鄰, (2)距離計算, (3) 做分類

Quiz:

1. 123
2. 321
3. 213
4. 132

Answer: 3

Explanation:

K-最近鄰居(KNN)的運作模式為:

- (1) 距離計算: 計算待分類樣本與所有訓練樣本的距離。  
(2) 找近鄰: 根據距離選擇最近的K個鄰居。  
(3) 做分類: 根據K個鄰居的標籤進行投票, 決定待分類樣本的標籤。

317.

K-最近鄰居(KNN)計算測試物件與訓練集中所有物件的距離所用的距離計算法, 何者最常使用?

Quiz:

1. 歐幾里得距離
2. 曼哈頓距離
3. 明氏距離
4. 餘弦相似度

Answer: 1

Explanation:

K-最近鄰居(KNN)計算測試物件與訓練集中所有物件的距離所用的距離計算法, 最常使用的是歐幾里得距離。

318. K-means演算法優點不包含下列何者?

Quiz:

1. 解決分群問題的一種簡單、快速的演算
2. 對處理大資料集, 該演算法保持可伸縮性和高效性
3. 當群接近高斯分佈時, 它的效果較好
4. 若群中含有異常點, 對均值偏離影響不大

Answer: 4

Explanation:

K-means演算法的缺點包括:

- 對於異常點和雜訊非常敏感, 可能會影響最終的分群結果。
- 需要預先指定K值, 且不同的K值可能會導致不同的分群結果。
- 只能找到凸形的群集, 對於非凸形的群集效果較差。

因此, 「若群中含有異常點, 對均值偏離影響不大」的說法是不正確的。

319. 以下對於支持向量機(SVM)的描述何者不正確?

Quiz:

1. 核函數可以有效處理高維數據
2. 不同核函數的選擇, 可以處理不同的資料分佈
3. 決策函數由少量的支持向量決定, 預測效率高
4. 維度過高也不容易造成運算上的負擔

Answer: 4

Explanation:

支持向量機(SVM)的優點包括:

- 能夠處理高維度資料
- 在樣本數量不足的情況下，仍能保持良好的分類效果
- 透過核函數（Kernel Function）能夠有效地處理非線性問題
- 只需要支持向量（即邊界上的樣本）來建立分類模型

然而，當維度過高時，支持向量機的運算負擔可能會增加，因此「維度過高也不容易造成運算上的負擔」的說法是不正確的。

### 320. KNN演算法的缺點何者不正確？

Quiz:

1. 懶惰演算法，對測試樣本分類時的計算量大，記憶體開銷大
2. 可解釋性較差，無法給出決策樹那樣的規則
3. 分類時，當樣本不平衡時，有可能導致輸入一個新樣本時，該樣本的K個鄰居中大容量類的樣本佔多數
4. 對於多分類問題的表現較SVM差

Answer: 4

Explanation:

KNN演算法的缺點包括：

- 計算量大：KNN需要計算測試樣本與所有訓練樣本的距離，當訓練樣本數量龐大時，計算量會非常大。
- 記憶體開銷大：KNN需要儲存所有訓練樣本，當訓練樣本數量龐大時，記憶體開銷也會很大。
- 可解釋性差：KNN無法提供像決策樹那樣的規則，難以解釋分類結果。
- 對於多分類問題的表現較SVM差：在多分類問題上，KNN的表現通常不如支持向量機。

因此，「對於多分類問題的表現較SVM差」的說法是不正確的，因為KNN在多分類問題上通常表現不如支持向量機。

### 321. 和傳統神經網路相比，下列何者為RNN(Recurrent Neural Network)可以做到，但傳統神經網路無法做到？

Quiz:

1. 車牌辨識
2. 人臉辨識
3. 學習自然語言
4. 實現推薦系統

Answer: 3

Explanation:

RNN (Recurrent Neural Network) 是一種專門設計用來處理序列資料的神經網路架構，特別適合於學習自然語言等具有時間序列特性的資料。傳統神經網路通常無法有效處理這類資料，因為它們無法捕捉到時間上的依賴性。

### 322. 下列何者為iPhone手機上搭載的人臉辨識系統？

Quiz:

1. Face Time
2. Face ID
3. Siri
4. Touch ID

Answer: 2

Explanation:

Face ID是iPhone手機上搭載的人臉辨識系統，使用者可以透過面部辨識來解鎖手機或進行身份驗證。

323. 下列何者為國內第一個建置在LINE和Facebook等社群軟體之金融顧問？

Quiz:

1. 玉山銀行的「小i」
2. 台新銀行的「ROSE」
3. 國泰世華銀行的「阿發」
4. 中國信託銀行的「小C」

Answer: 1

Explanation:

玉山銀行的「小i」是國內第一個建置在 LINE 和 Facebook 等社群軟體之金融顧問。

324. 下列那一項技術不是智慧音箱和人們進行溝通時使用到的核心技術？

Quiz:

1. 語音辨識
2. 自然語言處理
3. 機器學習
4. 圖像辨識

Answer: 4

Explanation:

智慧音箱和人們進行溝通時，主要使用的核心技術包括語音辨識、自然語言處理和機器學習，而圖像辨識並不是核心技術之一。

325. 下列何者為微軟推出的人工智慧聊天機器人？

Quiz:

1. 小冰
2. 小愛
3. 小蓉
4. 小阡

Answer: 1

Explanation:

小冰是微軟推出的人工智慧聊天機器人，主要用於與用戶進行對話和互動。

326. 中國的天網智能監控系統主要使用下列那一項人工智慧技術？

Quiz:

1. 5G
2. 圖像辨識
3. 語音辨識
4. 情感分析

Answer: 2

Explanation:

中國的天網智能監控系統主要使用圖像辨識技術來進行人臉識別和行為分析。

327. 請問 AlphaGo 具備的人工智慧屬於下列何者？

Quiz:

1. 非人工智慧
2. 弱人工智慧
3. 強人工智慧

#### 4. 超人工智能

Answer: 2

Explanation:

● 弱人工智能（Weak AI）：專門針對特定任務設計的AI，例如玩圍棋、下棋、語音辨識、推薦系統等。它沒有自我意識、不具備通用智慧型，只能在它訓練的範圍內運作。

● AlphaGo 是一個專門設計來下圍棋的AI

系統，儘管它表現非常強大，擊敗了世界冠軍，但它無法應對非圍棋的任務，因此屬於弱人工智能。

328. iPhone手機的Face ID是使用下列哪一種架構？

Quiz:

1. 廣度學習
2. 深度學習
3. 機器學習
4. 自主學習

Answer: 2

Explanation:

iPhone 手機的 Face ID 是使用深度學習技術來進行人臉辨識的。

329. 下列何者是全球電商龍頭 Amazon 推出的無人商店？

Quiz:

1. Amazon Buy
2. Amazon Go
3. Amazon Shop
4. Amazon Store

Answer: 2

Explanation:

Amazon Go 是全球電商龍頭 Amazon 推出的無人商店，顧客可以透過手機應用程式進行購物，無需排隊結帳。

330. Google 無人車能夠辨識車輛、行人、號誌和樹木，是因為使用到下列何種模型？

Quiz:

1. 網際網路
2. 神經網路
3. 車載網路
4. 無線網路

Answer: 2

Explanation:

Google 無人車能夠辨識車輛、行人、號誌和樹木，是因為使用到神經網路模型。

331. 人工智能的發展最早可追溯到哪一個事件？

Quiz:

1. 圖靈測試被提出
2. 超級電腦「深藍」的誕生
3. 具有學習能力的神經網路模型被提出
4. LISP 人工智慧程式語言被提出

**Answer: 3**

**Explanation:**

人工智慧的發展最早可追溯到具有學習能力的神經網路模型被提出。

332. 下列哪一個不是人工智慧發展所歷經的主要階段？

**Quiz:**

1. 突變期
2. 誕生期
3. 重生期
4. 成長期

**Answer: 1**

**Explanation:**

突變期不是人工智慧發展所歷經的主要階段。

333. 下列哪一項是 1943 年 Warren McCulloch 和 Walter Pitts 兩位學者發表之論文的重要成果？

**Quiz:**

1. 開發出DENTRAL專家系統
2. 提出具備學習能力的神經網路架構
3. 提出圖靈測試
4. 發展出華生超級電腦

**Answer: 2**

**Explanation:**

提出具備學習能力的神經網路架構是 1943 年 Warren McCulloch 和 Walter Pitts 兩位學者發表之論文的重要成果。

334. 判斷機器是否具備「智慧」可跟人類進行對話的測試稱為？

**Quiz:**

1. 智慧測試
2. 靈性測試
3. 圖靈測試
4. 對話測試

**Answer: 2**

**Explanation:**

圖靈測試是判斷機器是否具備「智慧」可跟人類進行對話的測試。

335. 下列何者為1956年達特茅斯(Dartmouth)會議的一項重要決定？

**Quiz:**

1. 決定圖靈獎的得主
2. 制訂人工智慧未來發展方向
3. 定義人工智慧為一門新學科
4. 提出模糊集合理論

**Answer: 3**

**Explanation:**

定義人工智慧為一門新學科是1956年達特茅斯(Dartmouth)會議的一項重要決定。

336. 下列哪一位設計出應用於人工智慧的 LISP 程式語言？

Quiz:

1. Alan Turing
2. Warren McCulloch
3. John McCarthy
4. Martin Minsky

Answer: 3

Explanation:

John McCarthy 是設計出應用於人工智慧的 LISP 程式語言的學者。

337. 下列何者不是人工智慧的發展進入第一個寒冬的原因？

Quiz:

1. 人們想要解決更複雜的真實問題
2. 當時機器的運算能力和儲存能力有限
3. 一些主要國家的政府停止挹注研究資金
4. 當時參與人工智慧發展的人員太少

Answer: 4

Explanation:

當時參與人工智慧發展的人員太少並不是人工智慧的發展進入第一個寒冬的原因。

338. 下列何者為專家系統發展的限制？

Quiz:

1. 專家不願意提供專業知識
2. 專家的數量不足
3. 專家系統無法從經驗中學習
4. 無法評斷專家專業知識的正確性

Answer: 3

Explanation:

專家系統無法從經驗中學習是專家系統發展的限制之一。

339. 下列何者不是使用人工智慧的自然語言處理技術？

Quiz:

1. 「華生」超級電腦
2. AlphaGo
3. 蘋果公司的 Siri 語音助理軟體
4. 臉書的聊天機器人

Answer: 2

Explanation:

AlphaGo 是一個專門為下圍棋所設計的人工智慧系統，雖然它使用了深度學習技術，但並不涉及自然語言處理技術。其他選項如「華生」超級電腦、蘋果公司的 Siri 語音助理軟體和臉書的聊天機器人都使用了自然語言處理技術。

340. AlphaGo Zero 使利用下列那一種技術進行自我訓練，使得其能力遠超過 AlphaGo 和 AlphaGo Master ？

Quiz:

1. 深度學習

2. 自主學習
3. 強化學習
4. 重點學習

Answer: 3

Explanation:

AlphaGo Zero 使利用強化學習進行自我訓練，使得其能力遠超過 AlphaGo 和 AlphaGo Master。

341. 影像處理是指對圖像進行分析、加工和處理，使其滿足視覺、心理或其他要求的技術，下列何者不是影像處理的種類？

Quiz:

1. 目標物定位
2. 畫面分割
3. 人臉辨識
4. QA機器人

Answer: 4

Explanation:

QA機器人並不是影像處理的種類。

342. 下列何者不是自然語言處理的應用？

Quiz:

1. 人臉辨識
2. 聊天機器人
3. 文本情感分析
4. 檢測垃圾電子郵件

Answer: 1

Explanation:

人臉辨識（Facial Recognition）分析的是影像資料，不是處理文字或語音內容。屬於電腦視覺（Computer Vision）領域，不屬於 NLP。

343. 下列何者的方法不包含在基於內容的推薦之內？

Quiz:

1. 生成推薦列表：透過上一步得到的用戶喜好特徵與候選商品的特徵，為用戶推薦一組相關性最大(最類似)的商品。
2. 目標物定位：找出感興趣的對象其邊界的過程。
3. 特徵學習：利用用戶過去喜歡的商品數據來找出用戶喜歡的特徵。
4. 物品表示：為每個商品取出一些特徵來表示這個商品。

Answer: 2

Explanation:

- 基於內容的推薦系統（Content-Based Recommendation），主要是分析用戶過去喜歡的物品特徵，再找出相似的其他物品推薦。
- 以下是基於內容推薦常見的步驟：特徵學習、物品表示、生成推薦列表。

344. 下列影像處理的說明何者錯誤？

Quiz:

1. 目標物定位是找出感興趣的對象其邊界的過程。

2. 目標物偵測用於識別圖像中的位置。
3. 語意分割也可當作是圖像分類，其目的是將圖像中的每個像素根據其所屬的感興趣對象被分配類別 ID。
4. 實例分割可以檢測輸入圖像中的對象，將它們與背景隔離，並根據其類別對它們進行分組，並且檢測相似對象群集中的每個單獨對象，並為每個對象繪製邊界。

Answer: 3

Explanation:

- 語意分割確實會為圖像中的每個像素分配類別 ID，但它與「圖像分類」的概念有所不同。
- 圖像分類 (Image Classification) 的目標是判斷整張圖片屬於哪個類別（例如：這張圖片是貓，那張圖片是狗）。它給出的是一個單一的、全局性的標籤。
- 語意分割 (Semantic Segmentation) 則更為精細，它旨在為圖像中的每個像素分配一個類別標籤。這意味著它不僅知道圖片中有哪些物體，還能精確描繪出每個物體的輪廓，將屬於同一類別的所有像素歸為一組。  
例如，在一張有許多貓的圖片中，語意分割會將所有屬於「貓」的像素都標記為「貓」，而不會區分這是第一隻貓還是第二隻貓。
- 因此，語意分割不是簡單的圖像分類，而是一種更細粒度的像素級分類。

345. 爬蟲是一種能夠自動化抓取網頁並且儲存的工具，下列何者敘述錯誤？

Quiz:

1. 爬蟲可以爬取文字，但是不能爬取圖片。
2. 爬蟲用三個步驟來分解這個工作：(1)一開始，會先進入到所需要的網頁，(2)將所需的資料擷取下來，(3)最後儲存在電腦中。
3. Python 爬蟲主要的功能是用於網路數據的擷取和處理
4. Python 爬蟲包含了大量的函式庫，能夠簡單並快速的實現網路爬蟲功能，尤其在資料的擷取方面。

Answer: 1

Explanation:

爬蟲可以爬取文字和圖片，但在處理圖片時可能需要額外的技術，例如圖像識別。

346. 下列何者不是圖片處理上的應用技術？

Quiz:

1. CNN
2. OpenCV
3. YOLO
4. TF-IDF

Answer: 4

Explanation:

TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) 是一種用於文本挖掘的統計方法，主要用於評估一個詞語對於一個文件集或一個語料庫中的其中一份文件的重要程度。它並不是一種圖片處理技術。

347. 下列何者人工智慧的應用分類錯誤？

Quiz:

1. 影像處理-情緒辨識
2. 自然語言處理-個人助理Siri
3. 自然語言處理-檢測垃圾電子郵件
4. 影像處理-文本情感分析

Answer: 4

**Explanation:**

影像處理-文本情感分析是錯誤的分類，因為文本情感分析屬於自然語言處理的範疇，而非影像處理。

348. 電腦視覺技術在人工智慧中藉由辨識及處理影像資料所得出的資訊，請問下列哪一種不為電腦視覺技術？

**Quiz:**

1. 車牌辨識系統
2. YouTube 自動字幕產生器
3. Face ID
4. 機場快速通關

**Answer: 2**

**Explanation:**

YouTube 自動字幕產生器是基於語音識別技術，主要用於處理音訊資料，而非影像資料。

349. 台灣的海關出入境設有快速通關，這個通道主要利用下列哪一項人工智慧技術？

**Quiz:**

1. 5G
2. 語音識別
3. 人臉辨識
4. 情感分析

**Answer: 3**

**Explanation:**

台灣的海關出入境設有快速通關，這個通道主要利用人臉辨識技術來進行身份驗證。

350. 請排列人臉辨識的流程(1)相機拍攝臉部照片(2)藉由五官的各種角度進行表情的特徵比對(3)將每張照片標記好相對人名(4)利用CNN來對分類人臉進行訓練

**Quiz:**

1. (3)(1)(2)(4)
2. (2)(3)(4)(1)
3. (1)(3)(4)(2)
4. (4)(3)(1)(2)

**Answer: 3**

**Explanation:**

人臉辨識的流程為：(1)相機拍攝臉部照片，(3)將每張照片標記好相對人名，(4)利用 CNN 來對分類人臉進行訓練，(2)藉由五官的各種角度進行表情的特徵比對。

351. 下列何者為人工智慧聊天機器人的應用案例？

**Quiz:**

1. 卡米狗
2. AlphaGo
3. IBM WATSON
4. 無人巴士

**Answer: 1**

**Explanation:**

卡米狗是一個人工智慧聊天機器人的應用案例。

352. 現今聊天機器人會遇到的困難點為何？

Quiz:

- 1. 斷詞斷句
- 2. 語音轉文字
- 3. 瞭解語意
- 4. 意圖瞭解

Answer: 3

Explanation:

現今聊天機器人會遇到的困難點主要是瞭解語意。雖然斷詞斷句、語音轉文字和意圖瞭解也是重要的技術挑戰，但最核心的問題在於如何正確理解用戶的語意。

353. 目前人工智慧在醫療方面的應用，何者為非？

Quiz:

- 1. 閱讀的速度比人類更快
- 2. 記憶的知識比人類更多
- 3. 處理非常態性的事情，能力比人類強
- 4. 可用來協助診斷及醫療

Answer: 3

Explanation:

目前人工智慧在醫療方面的應用，主要是協助診斷及醫療，但在處理非常態性的事情上，能力仍然不及人類。

354. 若要將中文句子翻譯成英文句子，如「猴子吃香蕉」，我們須先將句子進行何種工作，讓機器容易了解？

Quiz:

- 1. 分群
- 2. 分類
- 3. 斷詞
- 4. 統整

Answer: 3

Explanation:

斷詞是將句子切分成一個個的詞語，這樣機器才能更容易理解句子的結構和意思。

355. 下列何者不是機器翻譯的類別？

Quiz:

- 1. 圖像翻譯
- 2. 情緒翻譯
- 3. 語音翻譯
- 4. 文本翻譯

Answer: 2

Explanation:

情緒翻譯並不是機器翻譯的類別，機器翻譯主要是針對語言文字的翻譯，而情緒翻譯則涉及到對情感的理解和表達。

356. 關於「基於熱門度的推薦」的敘述何者正確？

Quiz:

- 1. 無當前用戶的資訊也能即時推薦過去其他用戶也喜愛的商品

2. 新商品不會有冷啟動的問題
3. 能夠公平表現商品水準
4. 新商品不需要用評分的資訊，就能被推薦

Answer: 1

Explanation:

無當前用戶的資訊也能即時推薦過去其他用戶也喜愛的商品。

357. 何者不是影像處理的功能？

Quiz:

1. 分群
2. 目標物定位
3. 目標物偵測
4. 畫面分割

Answer: 1

Explanation:

分群通常是用於資料分析和機器學習中的一種技術，而不是影像處理的功能。影像處理的功能包括目標物定位、目標物偵測和畫面分割等。

358. 下列何者不屬於人工智慧領域中的一環？

Quiz:

1. 機器學習(Machine Learning)
2. 演化計算(Evolutionary Computation)
3. 資料探勘(Data Mining)
4. 雲端運算(Cloud Computing)

Answer: 4

Explanation:

雲端運算(Cloud Computing)並不直接屬於人工智慧領域，而是提供了支援人工智慧運算的基礎設施。

359. 下列敘述何者錯誤？

Quiz:

1. 人工智慧等級總共分為弱人工智能（Weak AI）、強人工智能（Strong AI）兩種。
2. 弱人工智能（Weak AI）可以模擬人類的行為做出判斷和決策。
3. 弱人工智能（Weak AI）為近年來人工智慧研究的趨勢
4. Apple Siri 和 Google AlphaGo 皆為強人工智能（Strong AI）的應用

Answer: 4

Explanation:

Apple Siri 和 Google AlphaGo 皆為弱人工智能（Weak AI）的應用，而非強人工智能（Strong AI）。

360. 對於影像識別問題，例如：識別照片中的貓，下列神經網路模型結構何者最適合解決此問題？

Quiz:

1. 卷積神經網路（Convolutional Neural Network, CNN）
2. 決策樹（Decision tree）
3. 長短期記憶網路（Long Short-Term Memory, LSTM）
4. 迴圈神經網路（Recurrent Neural Network）

Answer: 1

Explanation:

卷積神經網路（Convolutional Neural Network, CNN）最適合用於影像識別問題。

361. 有關於電腦神經元與人類神經元，下列敘述何者正確？

Quiz:

1. 電腦神經元會將所有神經元訊號相乘，透過啟動函數來進行門檻判斷是否將訊號輸出。
2. 人類神經元經由突觸接收外部訊號，並將所有訊號直接傳給下一個神經元。
3. 電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重  $w$  的大小來表示輸入訊號不同的強度。
4. 由於電腦神經元是參考人類神經元的架構設計的，且電腦計算速度比人類快上很多，所以能夠輕鬆地解決聽、說、讀、寫、看等問題。

Answer: 3

Explanation:

電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重  $w$

的大小來表示輸入訊號不同的強度。其他選項的敘述均不正確：

- 電腦神經元並不是將所有訊號相乘，而是將加權後的訊號進行加總。
- 人類神經元會透過突觸接收外部訊號，但並不是直接傳給下一個神經元，而是經過處理後再傳遞。
- 電腦神經元雖然參考了人類神經元的架構，但仍有其局限性，無法完全模擬人類的聽、說、讀、寫、看等能力。

362. 有關於電腦神經元與人類神經元，下列敘述何者正確？

Quiz:

1. 電腦神經元會將所有神經元訊號相乘，透過啟動函數來進行門檻判斷是否將訊號輸出。
2. 人類神經元經由突觸接收外部訊號，並將所有訊號直接傳給下一個神經元。
3. 電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重  $w$  的大小來表示輸入訊號不同的強度。
4. 由於電腦神經元是參考人類神經元的架構設計的，且電腦計算速度比人類快上很多，所以能夠輕鬆地解決聽、說、讀、寫、看等問題。

Answer: 3

Explanation:

電腦神經元儲存各種刺激訊號是以數值表示，我們常用權重  $w$

的大小來表示輸入訊號不同的強度。其他選項的敘述均不正確：

- 電腦神經元並不是將所有訊號相乘，而是將加權後的訊號進行加總。
- 人類神經元會透過突觸接收外部訊號，但並不是直接傳給下一個神經元，而是經過處理後再傳遞。
- 電腦神經元雖然參考了人類神經元的架構，但仍有其局限性，無法完全模擬人類的聽、說、讀、寫、看等能力。

363. AIGC」是下列哪一個詞彙的縮寫？

Quiz:

1. 人工智慧生成內容 (Artificial Intelligence Generated Content)
2. 自動化生成內容 (Automated Intelligence Generated Content)
3. 增強現實生成內容 (Augmented Reality Generated Content)
4. 虛擬實境生成內容 (Virtual Reality Generated Content)

Answer: 1

Explanation:

人工智慧生成內容 (Artificial Intelligence Generated Content) 是 AIGC 的正確解釋。其他選項均不正確。

364. 在生成式 AI 中，「基礎模型 ( Foundation Model )」通常指的是什麼？

Quiz:

1. 僅用於文本生成的特定 AI 模型。
2. 經過大量數據訓練，具備多種通用能力，可通過微調適應不同任務的 AI 模型。
3. 只能執行單一任務的輕量級 AI 模型。

4. 用於管理 AI 模型部署的軟體框架。

Answer: 2

Explanation:

基礎模型是經過海量數據訓練的 AI 模型，具備強大的通用能力，可以作為許多特定應用（如文本生成、圖像生成）的基礎，並通過微調來適應不同的下游任務。

365. 在 GANs 的訓練過程中，生成器的目標是什麼？

Quiz:

1. 盡可能準確地識別出真實數據。
2. 盡可能生成讓鑑別器無法區分真偽的數據。
3. 盡可能快地完成數據處理。
4. 盡可能減少模型訓練時間。

Answer: 2

Explanation:

在 GANs 的訓練過程中，生成器的目標是盡可能生成讓鑑別器無法區分真偽的數據。

366. Transformer模型在自然語言處理領域取得巨大成功的關鍵技術之一是什麼？

Quiz:

1. 自注意力機制 (Self-Attention Mechanism)
2. 卷積神經網路 (Convolutional Neural Network, CNN)
3. 循環神經網路 (Recurrent Neural Network, RNN)
4. 長短期記憶網路 (Long Short-Term Memory, LSTM)

Answer: 1

Explanation:

自注意力機制 (Self-Attention Mechanism) 是 Transformer 模型在自然語言處理領域取得巨大成功的關鍵技術之一。

367. 列哪種模型在文本生成方面表現出色，尤其擅長處理長序列數據，並能記住較早的資訊？

Quiz:

1. 生成對抗網絡 (GAN)
2. 長短期記憶網絡 (LSTM)
3. 卷積神經網絡 (CNN)
4. 決策樹 (Decision Tree)

Answer: 2

Explanation:

長短期記憶網絡 (LSTM) 在文本生成方面表現出色，尤其擅長處理長序列數據，並能記住較早的資訊。

368. 在圖像生成任務中，除了GAN和Diffusion Models，還有哪種模型也常用於從低維潛在空間生成高維數據？

Quiz:

1. 支援向量機 (SVM)
2. 變分自編碼器 (Variational Autoencoder, VAE)
3. 邏輯迴歸 (Logistic Regression)
4. 隨機森林 (Random Forest)

Answer: 2

Explanation:

變分自編碼器 (Variational Autoencoder, VAE)

是一種常用於從低維潛在空間生成高維數據的模型，特別是在圖像生成任務中。

369. 哪種技術使得大型語言模型能夠在處理長文本時，更好地理解上下文和語義？

Quiz:

1. 梯度下降 (Gradient Descent)
2. 反向傳播 (Backpropagation)
3. 注意力機制 (Attention Mechanism)
4. 隨機梯度下降 (Stochastic Gradient Descent)

Answer: 3

Explanation:

注意力機制 (Attention Mechanism)

是一種使得大型語言模型能夠在處理長文本時，更好地理解上下文和語義的技術。

370. 下列哪一個 AI 工具主要用於生成圖像，並因其高品質的藝術風格而聞名？

Quiz:

1. ChatGPT
2. Midjourney
3. Copilot
4. Bard

Answer: 2

Explanation:

Midjourney 是一個基於 AI 的圖像生成工具，以其獨特的藝術風格和生成高品質圖像的能力而廣受歡迎。

371. 下列哪種生成式AI應用能夠根據文字描述生成短影片？

Quiz:

1. ChatGPT
2. Stable Diffusion
3. Sora
4. Midjourney

Answer: 3

Explanation:

Sora 是 OpenAI 推出的一個文本到影片生成模型，能夠根據文字描述生成逼真且連貫的短影片。

372. 第一個被廣泛認為是聊天機器人的程式「Eliza」是在哪一年被創造出來的？

Quiz:

1. 1966
2. 1972
3. 1984
4. 1990

Answer: 1

Explanation:

Eliza 是在 1966 年被創造出來的，並被廣泛認為是第一個聊天機器人。

373. 深度學習和神經網絡中關鍵的「後向傳播算法 (Backpropagation)」是由哪位科學家在1986年提出的？

Quiz:

1. Geoffrey Hinton
2. Yann LeCun
3. Yoshua Bengio
4. Andrew Ng

Answer: 1

Explanation:

後向傳播算法 (Backpropagation) 是由 Geoffrey Hinton 在 1986 年提出的，對深度學習和神經網絡的發展起到了關鍵作用。

374. 「生成對抗網絡 (GAN)」的概念是在哪一年由 Ian Goodfellow 提出的？

Quiz:

1. 2014
2. 2015
3. 2016
4. 2017

Answer: 1

Explanation:

生成對抗網絡 (GAN) 的概念是由 Ian Goodfellow 在 2014 年提出的，對生成式模型的發展產生了深遠的影響。

375. Transformer 模型是在哪一年被提出，並對自然語言處理領域產生了革命性影響？

Quiz:

1. 2014
2. 2015
3. 2016
4. 2017

Answer: 4

Explanation:

Transformer 模型是由 Vaswani 等人在 2017 年提出的，並對自然語言處理領域產生了革命性影響。

376. ChatGPT 的公開發佈，徹底改變了生成式 AI

在通用文本任務中的可及性和應用，這發生在哪一年？

Quiz:

1. 2020 年
2. 2021 年
3. 2022 年
4. 2023 年

Answer: 3

Explanation:

ChatGPT 於 2022 年末由 OpenAI

公開發佈，其強大的對話和文本生成能力迅速引起全球關注，並引發了生成式 AI 的熱潮。

377. ChatGPT 的公開發佈，徹底改變了生成式 AI

在通用文本任務中的可及性和應用，這發生在哪一年？

Quiz:

1. 2020 年

- 2. 2021年
- 3. 2022年
- 4. 2023年

**Answer:** 3

**Explanation:**

ChatGPT 於 2022 年末由 OpenAI 公開發佈，其強大的對話和文本生成能力迅速引起全球關注，並引發了生成式 AI 的熱潮。