

10901-05340電腦視覺

開始於 2021年 01月 7日(四) 14:58

作答狀態 已經完成

完成於 2021年 01月 7日(四) 15:13

所用時間 15 分鐘 30 秒

分數 得分**22.00**/配分25.00(**88%**)

試題1

答對

得分 1.00/配
分1.00

平滑處理主要目的有兩類：影像銳化及消除雜訊。

選擇一個：

- ☐ 是
- ☒ 非

正確答案為"否"

試題2

答對

得分 1.00/配
分1.00

關於支援向量機(Support Vector Machine, SVM)，下列敘述何者有誤？

單選：

- ☐ a. 可對資料進行非線性分類
- ☒ b. 將高維度的資料降至低維度以提升準確率
- ☐ c. 是屬於監督式學習(Supervised Learning)
- ☐ d. 核函數不只一種

你答對了！

正確答案：將高維度的資料降至低維度以提升準確率

試題3

答錯

得分 0.00/配
分1.00

以下何者不是背景相減法之挑戰？

單選：

- ☒ a. 天氣好壞
- ☐ b. 物體大小
- ☐ c. 光線變化
- ☐ d. 攝影機抖動

你答錯了！

正確答案：物體大小

試題4

答對

得分 1.00/配
分1.00

交叉驗證(Cross Validation)用於評估模型的預測性能，尤其是訓練好的模型在新數據上的表縣，可以在一定程度上減小過擬合(overfitting)。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"是"

試題5

答對

得分 1.00/配
分1.00

類神經網路主要有三層結構，分別為輸入層、隱藏層及輸出層。深度神經網路(Deep Neural Network, DNN)是一種具備至少幾個隱藏層的神經網路。

單選：

- ☒ a. 1
- ☐ b. 0
- ☐ c. 2
- ☐ d. 3

你答對了!

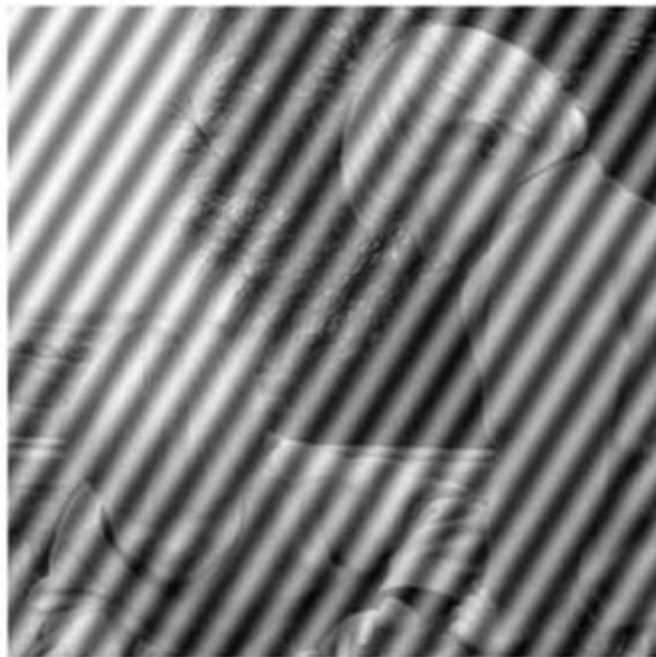
正確答案：1

試題6

答錯

得分 0.00/配
分1.00

下圖的雜訊是屬於哪一類？



單選：

- ☐ a. 斑點雜訊
- ☒ b. 高斯雜訊
- ☐ c. 鹽與胡椒(Salt-and-Pepper)雜訊
- ☐ d. 週期性雜訊

你答錯了！

正確答案：週期性雜訊

試題7

答對

得分 1.00/配
分1.00

自動光學檢測的影像處理流程如下圖所示，影像雜訊去除應屬於哪一個階段？



單選：

- ☐ a. Post-process
- ☐ b. Segmentation
- ☐ c. Feature Extraction
- ☒ d. Pre-process

你答對了！

正確答案：Pre-process

試題8

答對

得分 1.00/配
分1.00

為了能夠建立非常深的網絡，我們通常使用池化層(Pooling Layer)來減小特徵圖高度及寬度。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"是"

試題9

答對

得分 1.00/配
分1.00

在AOI零件分類案例中，我們可僅用零件的長寬比一個特徵做好分類。

選擇一個：

- ☐ 是
- ☒ 非

正確答案為"否"

試題10

答對

得分 1.00/配
分1.00

在攝像機固定的情形下，運動物體的檢測其實就是分離前景和背景的問題。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"是"

試題11

答對

得分 1.00/配
分1.00

人工智慧、機器學習和深度學習三者之間的關係為何？其中，符號' \subseteq '為"包含于"的意思。

單選：

- ☐ a. 機器學習 \subseteq 人工智慧 \subseteq 深度學習
- ☒ b. 深度學習 \subseteq 機器學習 \subseteq 人工智慧
- ☐ c. 深度學習 \subseteq 人工智慧 \subseteq 機器學習
- ☐ d. 機器學習 \subseteq 深度學習 \subseteq 人工智慧

你答對了!

正確答案：深度學習 \subseteq 機器學習 \subseteq 人工智慧

試題12

答對

得分 1.00/配
分1.00

畫格相減法是用前一畫格圖像作為當前畫格的背景模型。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"是"

試題13

答對

得分 1.00/配
分1.00

在同樣的分類問題上，KNN演算法所需的訓練時間會比SVM演算法所需的訓練時間長。

選擇一個：

- ☐ 是
- ☒ 非

正確答案為"否"

試題14

答對

得分 1.00/配
分1.00

二值化的目的是將影像的灰階值變成只有兩種灰度值，如此可得到一個二元的影像。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

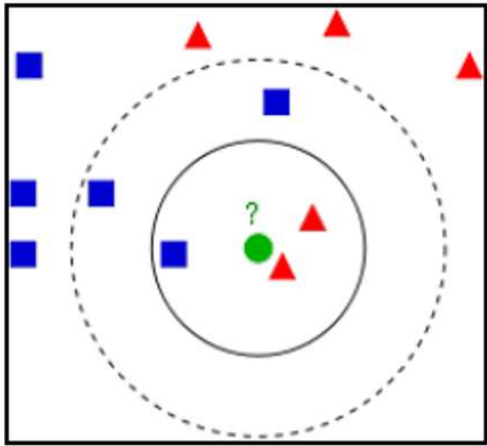
正確答案為"是"

試題15

答對

得分 1.00/配
分1.00

如下圖欲進行KNN二元分類，A類表示為紅色三角形，B類表示為藍色方形，則當K=11時，綠色圓形會被分類成哪一類？



單選：

- ☐ a. B類藍色方形
- ☐ b. A類紅色三角形
- ☒ c. 無法判斷

你答對了!

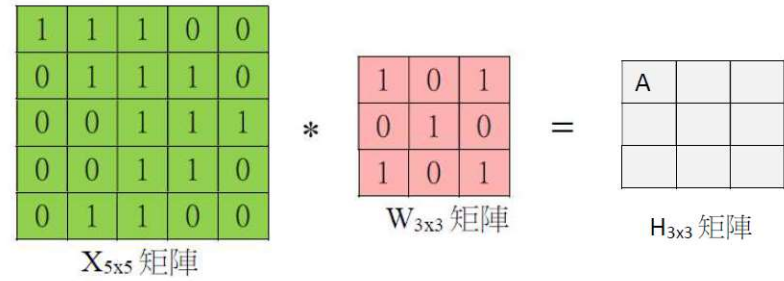
正確答案：B類藍色方形

試題16

答對

得分 1.00/配
分1.00

如下圖矩陣X與W進行卷積運算得到矩陣H，其中矩陣H中，A的值為何？



單選：

- ☐ a. 5
- ☐ b. 7
- ☒ c. 4
- ☐ d. 6

你答對了!

正確答案：4

試題17

答對

得分 1.00/配
分1.00

影像雜訊可藉由平滑運算或濾波操作來消除。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"是"

試題18

答對

得分 1.00/配
分1.00

Softmax函數，亦稱歸一化指數函數，能將一個包含任意實數的 k 維向量 z 壓縮到另一個 k 維實數向量 $\sigma(z)$ 中，使得每一個元素的範圍介於0到1之間，並且所有元素的總和為多少。

單選：

- ☒ a. 1
- ☐ b. 2
- ☐ c. 0
- ☐ d. 0.1

你答對了!

正確答案：1

試題19

答對

得分 1.00/配
分1.00

自動光學檢測的影像處理流程如下圖所示，下列何者屬於Pre-process階段？



單選：

- ☐ a. 移除雜訊
- ☐ b. 移除照明
- ☐ c. 二值化
- ☒ d. 以上皆是

你答對了!

正確答案： 移除雜訊, 以上皆是

試題20

答對

得分 1.00/配
分1.00

在進行某種機器學習演算法模型訓練時，若訓練時使用了數據集的全部特徵，模型在訓練集上的準確率為100%，驗證集上準確率為70%。代表何種現象？

單選：

- ☒ a. 過擬合(overfitting)
- ☐ b. 欠擬合(underfitting)
- ☐ c. 模型很完美

你答對了！

正確答案：過擬合(overfitting)

試題21

答錯

得分 0.00/配
分1.00

全連接層中的每個神經元與其前一層的部分神經元進行全連接。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

正確答案為"否"

試題22

答對

得分 1.00/配
分1.00

均值濾波(Mean filter)是屬於一種非線性(linear)濾波器。

選擇一個：

- ☐ 是
- ☒ 非

正確答案為"否"

試題23

答對

得分 1.00/配
分1.00

KNN演算法在測試時花費的時間比訓練時間長很多。

選擇一個：

- ☒ 是
- ☐ 非

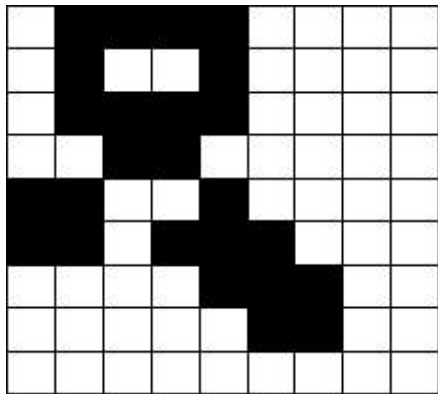
正確答案為"是"

試題24

答對

得分 1.00/配
分1.00

以下圖形，若採取連通(4-connectivity)元件標記法進行標記，會得到幾個物件分割？



單選：

- ☐ a. 4
- ☒ b. 3
- ☐ c. 2
- ☐ d. 1

你答對了!

正確答案：3

試題25

答對

得分 1.00/配
分1.00

當我們在執行OpenCV程式，讀取一個影像檔案時，會發生讀取不成功的原因，下列何者不正確？

單選：

- ☐ a. 路徑錯誤
- ☐ b. 檔名錯誤
- ☐ c. 檔案不存在
- ☒ d. 以上皆非

你答對了!

正確答案：以上皆非

◀ 期末考範圍

電腦視覺期末心得報告 ▶

Return to: 01月 4日 - 01月 10... ➡