

CH15

一、是非題

1. 人工智慧是這一兩年才被提出來的新技術。

【解答】 ×

2. 經驗法則有時成立，有時不成立。

【解答】 ○

3. 資料探勘可以分析使用者的消費行為。

【解答】 ○

4. 小畫家是用來看 DVD 的。

【解答】 ×

5. PowerDVD 主要是用來繪圖。

【解答】 ×

二、選擇題

1. 下列何者不是人工智慧裡重要的技術：

(A)知識表示 (B)邏輯系統 (C)經驗法則搜尋 (D)數值分析

【解答】 (D)

2. 下列何者是人工智慧常用的程式語言：

(A)LISP (B)C (C)C++ (D)FORTRAN

【解答】 (A)

3. 下列何者不是影像的副檔名：

(A)BMP (B)WAV (C)JPG (D)TIF

【解答】 (B)

4. 下列何者不是壓縮檔的副檔名：

(A)BMP (B)ZIP (C)RAR (D)GZ

【解答】 (A)

5. 下列何者不是音樂檔的副檔名：

(A)MP3 (B)WAV (C)MP+ (D)GIF

【解答】 (D)

三、填充題

1. _____是近年來媒體的寵兒，它是多種資訊傳輸媒介或多個不同型態的資訊。

【解答】 多媒體

2. 能夠類似專具有處理特殊問題的系統，我們稱作_____系統。

【解答】 專家

3. 人和機器溝通的工具，稱作_____語言；而人和人之間使用的，則是_____語言。

【解答】 程式、自然

4. 影像是最常見的媒體型態，在電腦中，它是以資料矩陣的方式表示。矩陣中的每一個元素，稱為一個_____。

【解答】 像素

5. 24 個位元（紅、綠、藍各八個位元）則能表現出 $2^{24} = 16777216$ 種顏色，又稱為_____。

【解答】 全彩

6. 由感應器接收訊號，然後線路連結將訊號傳進電腦，透過程式進行分析判斷，稱為_____。

【解答】 電腦視覺

7. 電腦視覺的_____步驟，其主要目的是去除沒有幫助的資訊。

【解答】 潤飾

8. M. L. Minsky 發表的_____論，該方法先將大量相關資訊輸入電腦，再將這些資訊按照情形，來定義為選擇性的條件或是強制性的條件。

【解答】 框架（Frame）

9. 幾年前，IBM 一部很有名的電腦_____，曾打敗過當時世界排名第一的西洋棋大師。

【解答】 深藍

10. 自然語言（Natural Language），是指_____之間溝通所使用的語言。

【解答】 人類

四、簡答題

1. 什麼是媒體呢？什麼是多媒體？

【詳解】

什麼是媒體呢？它的可能解釋包括了「用來傳播資訊的媒介」(如教室裡老師所使用的黑板、粉筆、白板筆、單槍投影機、麥克風以及學生的筆記本、隨身聽等)或「利用媒介來傳送的資訊本體」(如黑板上的文字及投影片上的圖像等不同資訊型態所表達的意念)。多媒體乃是運用兩個以上的媒介或資訊型態來傳遞資訊。

2. 目前市面上常見的影像編輯軟體有哪些？

【詳解】

目前市面上常見的影像編輯軟體有：PhotoImpact、Photoshop、小畫家、Microsoft Photo Editor 及 ACDSee 等。

3. 常見的影像檔副檔名有哪些？

【詳解】

幾個常見的影像檔副檔名有：GIF、JPG、PNG、BMP、TIF、EPS 和 TGA 等。

4. 常見的影音播放軟體有哪些？

【詳解】

常見的影音播放軟體，包括：Windows Media Player、Apple 公司的 QuickTime、訊連科技的 PowerDVD、享受網路上即時播放的 RealPlayer（RealOne Player）。

5. Lena 到底是誰呢？

【詳解】

她是《花花公子》1972 年 11 月份的女郎，來自瑞典。1973 年時，有位南加大的學者設計了一個新的影像處理方法，想應用在有光澤的臉部圖片上，就在苦尋不得其果之際，有位同學帶著一份近期的《花花公子》走進實驗室，其中 Lena 這張美女圖正中該學者的下懷，因為它具備了可用來測試影像處理效果的各種重要特性。沒想到這張美女圖魅力驚人，從此成為影像處理領域最具公信力的測試基準，展開了極為出色的「Lena 王朝」。

6. 請簡述電腦視覺的處理過程的五大步驟。

【詳解】

電腦視覺的處理過程有五大步驟：潤飾(conditioning)、下標籤(labeling)、群組化(grouping)、解析(extracting)、比對(matching)。

7. 請簡述你所認知的人工智慧。

【詳解】

所謂的人工智慧（Artificial Intelligence），顧名思義，就是「人工」形成的「智慧」。一般就生物學的角度，人類是具有智慧的最高等生物，而電腦則只是一個服從命令的機器。人工智慧的研究，就是希望使電腦系統也具有人類的知識，和學習、推理的能力，以便電腦可以自行判斷來解決不同的問題。

8. 你認為電腦有智慧嗎？

【詳解】

自由發揮。

9. 「杜林試驗」(Turing test)如何進行呢？

【詳解】

杜林(Alan Turing)曾提出了如何決定電腦是否會「思考」的方法，他跳脫了哲學層次的說法，而是以模擬遊戲來進行，這個稱為「杜林試驗」(Turing test)的方法是這樣進行的：有兩個人和一部電腦，其中一個人扮演質詢者的角色；另一個人和電腦待在與質詢者不同的房間。質詢者可以問他們各式各樣的問題，但他並不知道誰是電腦及誰是另一個人，如果在一連串問題之後，電腦讓質詢者誤以為它是另一個人，它就算通過杜林試驗，就某個角度看，它是會思考的。杜林有關這個測試的論文，被視為人工智慧研究領域的基石。

10. 上網查詢有關資料探勘的最新研究成果。

【詳解】

資料探勘主要的研究成果來自於統計學家和資訊學家，非常值得好好地探勘一番。

11. 何謂資料壓縮？為什麼我們要做資料壓縮，有什麼好處呢？

【詳解】

資料壓縮是透過編碼的技術，來降低資料儲存時所需的空間，等到我們要用時，再做解壓縮的動作即可。資料經過壓縮後，除了需要較少的儲存空間外，當我們在網路上傳輸時，所需的傳輸時間也較短。

12. 提出你所能想到的資料壓縮技巧。

【詳解】

只要有立論基礎即可。

13. 有個克里特島的人說：「所有克里特島人的每句話都是謊言。」這句話有矛盾嗎？

【詳解】

可以肯定的是，這個克里特島人說的這句話不是真話，因為如果是真話的話，會有這句話也是謊話的矛盾。

14. 請寫一個自我矛盾的句子。

【詳解】

此句乃謊言。

15. 試述以小畫家擷取局部影像的技巧。

【詳解】

因為小畫家(Paint)在 Windows 的附屬應用程式中都有安裝，所以用它做基本的影像處理非常方便。然而，有時因為影像的解析度高，使得擷取局部影像大小超過整個螢幕，這時就必須靠一點小技巧才能裁剪出我們所要的局部影像。首先，以【全選】選擇整個影像，接著按下滑鼠左鍵，移動影像，直到所要擷取影像左上角已被搬至小畫家畫面的左上角為止，此時擷取影像的左邊和上邊已決定。接著將螢幕滾動到全部影像的最右下角，將滑鼠移到右下藍點上面(右邊及下邊也各有一個藍點)，按下不放，並往左上移動到所要擷取影像的右下角，這樣就大功告成，以【另存新檔】將擷取影像存到另一個檔案。