

高普考 高點名師 解題講座

連續30年人氣爆棚，
題點超過10,000名上榜生



給你最佳
最精準的詳解!

 行政法(概要) 公共政策 高凱 (高凱傑)	 各國 考證(概要) 何昀峯
 行政法 (概要) 韓律 (康皓智)	 政治學 初錫 (蘇世岳)
 財政學(概要) 經濟學(概要) 公債 張政 (張家璋)	 稅法 施敏 (張麗芬)
 審計 陳仁易	 中會 會計學 (概要) 陳世華 (邱垂炎)
 土地法 土地登記 土地經再申 曾榮耀	 心理學 (概要) 黃以迦
 資料 結構 王致強 (蕭立人)	

各分班解題講座

現場抽獎學金、圖書等好禮

台北
7/19(二)17:00 行政、商科、廉政 **直播**
7/20(三)18:00 人事、財廉、會科、地政 **直播**
7/21(四)18:00 資訊

嘉義
7/21(四)18:00 行政、廉政

台南
7/20(三)18:00 行政、廉政、商科

台中
7/19(二)17:00 人事 **直播**
7/20(三)18:00 會科、行政、廉政 **直播**
7/21(四)18:00 會科
7/22(五)18:00 商科

高雄
7/19(二)17:00 行政、廉政
7/20(三)18:00 商科、會科
7/21(四)18:00 商科、會科、人事

查詢全台場次

7/23起線上影音

下載各科解答

【知識數位科技股份有限公司附設臺北市私立高上文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設私立高點文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設新竹市私立高點建國文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設臺中市私立高點文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設嘉義市私立高點建國文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設臺南市私立高點文理短期補習班】
【高點數位科技股份有限公司附設高雄市私立高點文理短期補習班】

臺北市開封街一段2號8樓
桃園市中壢區中山路100號14樓
新竹市東區民族路7號4樓
台中市東區大智路36號2樓
嘉義市垂楊路400號7樓
台南市中西區中山路147號3樓之1
高雄市新興區中山一路308號8樓

另有
政大、淡江、三峽
羅東、逢甲、東海
中技、中中、彰化
雲科、中正、成大
中山、左營、鳳山

各分班立案核准

《資料處理》

試題評析	從今年的高考題目可以發現出題方式偏向活潑，考題有許多較為生活化的資訊科技以及網路應用的題型，但也因為應用的題目較多，考生若只有準備傳統的理論部分則可能會在回答題目時遇到困難，每年都會考的資料庫考題也增加了需要考生多一層推論的部分，這些都相對地增加了題目的難度，整體來說今年的考題比較沒有直接作答就可以輕鬆取分的部分，而比較講究考生的推理與論述能力，因此難度應屬於中間偏難一些。
-------------	--

一、在人機互動的場域中，有所謂VR(Virtual Reality)與AR(Augmented Reality)，請各舉出一個實際的應用試述它們是什麼？並從沉浸度及虛擬度強弱比較它們的不同。(15分)

試題評析	本題考的是資訊科技中虛擬實境與相關技術的考題，題目僅要求敘述內容與比較，並未涉及技術層面，因此難度不高。可先分項描述VR與AR的介紹，本題由於沉浸度與虛擬化程度為相近概念，因此不建議以表格方式作答，可直接申論即可。
-------------	---

答：

- (一)虛擬實境 (Virtual Reality, VR)：具有視覺化、動態描繪與模擬能力的系統，創造出十分逼真的電腦模擬效果，令使用者置身於虛擬世界之中。常應用於教育、科學與企業間，如：醫療手術可以顯微鏡觀察人體微血管的狀況。
- (二)擴增實境 (Augmented Reality, AR)：一種即時計算攝影機影像的位置及角度並加上相應圖像的技術，目的是在螢幕上把虛擬世界套在現實世界並進行互動，例如：美國陸軍所使用的「戰略擴增實境」(TAR)，可以讓士兵快速了解友敵位置。
- (三)比較：若以虛擬度及沉浸度考量，虛擬實境 VR 是將使用者完全置身於虛擬世界中，而相較於擴增實境 AR 僅能讓現實世界之使用者可與虛擬物體互動，因此不論在虛擬化程度、沉浸度上來說都是虛擬實境較高。

二、資料表正規化(Normalization)為降低新增異常、刪除異常、更新異常等資料異動異常的有效方式，請試述：(每小題10分，共30分)

- (一)資料表達成二階正規化的特徵。
- (二)資料表達成三階正規化的特徵。
- (三)需要資料表反正規化(Denormalization)的原因與做法。

試題評析	本題為幾乎每年都會出現的資料庫正規化考題，題目並沒有要求實作部分，而是要求考生陳述理論，第三小題則需要一些邏輯推論技巧。前兩題直接參考講義內容即可，第三題部分其實可以第4、5正規化的結果推論而得到過度正規化會產生的問題。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第三回，黃浩哲JAMES編撰，頁44-53。

答：

- (一)第二正規化(2NF)：一關聯為 2NF，若且唯若此關聯屬於 1NF，且對於所有非鍵值屬性，必須「完全相依」於主鍵，即不可「部分功能相依」於主鍵。
- (二)第三正規化(3NF)：一關聯為 3NF，若且唯若此關聯屬於 2NF，關聯中所有屬性皆遞移相依(non-transitive dependent)於主鍵。即不存在遞移相依於主鍵之屬性。
- (三)資料庫若過度正規化，在查詢來自於多個資料表的大量資料時，會造成效能下降，因此若資料庫之使用情形多為「查詢」為主，則非常適合以降階的形式，將原本分割出的資料表「合併」至同一 Table 中，以提升資料庫查詢之效率，如：將 3NF 規劃降至 2NF，或 2NF 降至 1NF。

三、在資料庫設計中，兩資料表最小基數(Minimum Cardinality)的關係，可分為0:0、M:0、0:M、M:M(0表選擇，M表強制，冒號前面表父資料表，後面表子資料表)，請比較並解釋其中M:0與0:M

關係中資料庫設計的難度。(10分)

試題評析	本題為資料庫理論中個體關係模型的題目，本題加入了一些轉折的部分，要求考生從參與程度來分析ERD實作至資料庫時的難度。本題可由ERD的參與限制與轉換ERD至關聯的方式進行聯想，並可舉例來說明增加答案的說服性。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第三回，黃浩哲JAMES編撰，頁25-30。

答：

以階層式資料模式來說，若兩資料表存在父子關係，則當父資料表為強制參與，子資料表為選擇參與時(M:O)，其設計難度會高於相反情況的O:M，因為當資料表間存在父子關係時，正常情況下代表一項父資料表資料可以對應至多個子資料表，若以企業為例就是部門與員工之關係。而通常在實作資料庫時，我們會將父資料表之主鍵加入子資料表作外鍵，如此一來就可避免資料重複的情況發生，然而若父子關係存在M:O情況時，因子資料表為選擇參與，因此以父資料表之PK加入子資料表之FK作法變得不可行，須以反向方式實作，就會大幅增加資料重複的狀況。

四、兩個資訊設備互連溝通，端賴使用相同的通訊協定(Protocol)，國際標準組織(ISO)定義了開放式系統互聯模型(Open System Interconnection Model, OSI模型)，OSI模型從實體層(Physical Layer)到應用層(Application Layer)共分為七層架構，請針對下列TCP/IP通訊協定，試述其功能、舉出實際應用，並指出屬於OSI模型的那一層：(每小題15分，共30分)

- (一)ICMP
(二)UDP

試題評析	此題為電腦網路中OSI模型的考題，有別於以往要求列出OSI模型，本題則要求考生列出兩個通訊協定的應用與介紹。ICMP與UDP介紹可參考講義的隨堂補充內容，應用則可能具有挑戰性一些，比較不熟悉的同學不一定要如解答的方式回答技術內容，可由較生活化的方面下手。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第一回，黃浩哲JAMES編撰，頁107-110。

答：

- (一)ICMP：運作於ISO/OSI中的網路層，全名為網際網路控制訊息協定，用於網際網路協定(IP)中傳送控制訊息，提供可能發生在通訊環境中的各種問題回饋。通過這些資訊，使管理者可以對所發生的問題作出診斷，然後採取適當的措施解決。通常ICMP存在於IP表頭中第160位元的位置，其內容即包含ICMP錯誤訊息，許多常見的網路工具為ICMP錯誤訊息的實現，如：ping與traceroute。
- (二)UDP：位於OSI模型的傳輸層，為提供資料不可靠傳輸的通訊協定，當UDP把應用程式發給網路層的資料傳送出去後，就不保留資料備份。常見的應用有：DNS、DHCP、RIP與SNMP等。

五、主副程式的參數傳遞，主要可區分為傳值呼叫(call by value)和傳址呼叫(call by address)，請說明此兩種方法何種的計算效率較高及其較高的原因？下列主副程式，請分別依照傳值呼叫和傳址呼叫寫出輸出的答案。(15分)

主程式	副程式
A=1	Function F(X, Y, Z)
B=2	Z=X
C=3	X=Y
F(A, B, C)	Y=Z
PRINT A, B, C	END

試題評析	本題為程式中參數傳遞的考題，考題為非常常見的考法，考生只要熟悉參數傳遞方法應該不難得分。實作型的第二題難度不高，要注意的是第一題的效率分析部分，由於題目沒有指明所謂效率
-------------	--

	為何，因此在陳述答案時需格外注意自己對效率的定義。
考點命中	《高點·高上資料處理總複習講義》第一回，黃浩哲JAMES編撰，頁18-20。

答：

(一)以 call by address 的方式進行參數傳遞的記憶體效率會優於 call by value 的方式，因為當使用傳值呼叫時，其傳入副程式之參數為拷貝的形式，意即副程式獲取的資料為一複本，本身不與原參數存在關聯，但是使用傳址參考方式時，副程式須獲得為原參數之記憶體位址，因此將不會產生額外空間。然而若考量程式執行之效率則答案為不確定的，因為大多數計算機設備對於操作固定大小資料的複製是極為快速的，但是當複製極大或極小資料時速度可能是很慢的，則此時就須考慮複製資料與僅傳遞參數路徑之效率，此情況就取決於計算機之硬體設計，以及參數之大小，因此在執行效率是不確定的。

(二)Call by value 結果：印出(1,2,3)

(三)Call by address 結果：印出(2,1,1)

【版權所有，重製必究！】

高點

堅持夢想
全力相挺

公職 快速通關

EXPRESS >>>

Pass!

高普考准考證 就是你的 **VIP券**

弱科健檢  **了解問題再出發！**

權威專家 & 考試優勝者 & 輔導顧問，共同指引備考盲點。

諮詢30分鐘，可找出與你未來考試攸關的方向與重點 ▶▶▶



7/15—24

商會

資訊

地政

考場限定

111 地方特考 衝刺

- **總複習**：面授/VOD 特價 4,000 元起/科、雲端特價：5,000 元起/科
- **申論寫作班**：面授/VOD 特價 2,500 元起/科、雲端特價：4,000 元起/科
- **題庫班**：面授/VOD 特價 1,800 元起/科、雲端特價：單科 7 折

112 高普考 達陣

- **全修課程**：面授/VOD享准考證價再優 2,000 元
舊生報名再折 2,000 元，並加贈 15 堂補課券
雲端享准考證價再優 1,000 元
- **考取班**：高考特價 59,000 元、普考特價 49,000 元(限面授/VOD)

單科 加強方案

- **111年度**：面授/VOD 定價 6 折起、雲端定價 7 折起
- **112年度**：面授/VOD 定價 65 折起、雲端定價 85 折起

※優惠詳情依各分班櫃檯公告為準



【台北】台北市開封街一段2號8樓 02-2331-8268
【中壢】桃園市中壢區中山路100號14樓 03-425-6899
【台中】台中市東區大智路36號2樓 04-2229-8699

【嘉義】嘉義市垂楊路400號7樓 05-216-8787
【台南】台南市中西區中山路147號3樓之1 06-223-5868
【高雄】高雄市新興區中山一路308號8樓 07-235-8996

各分班立案核准

