

高點

堅持夢想
全力相挺

公職 EXPRESS 快速通關

Pass!

地特准考證 就是你的 **VIP券**

弱科健檢 

加入【高點·高上生活圈】可免費預約參加 ▶▶▶



113/12/7-31 前 **商管** **會計** **資訊** **地政** 享考場獨家優惠！

114 高普考 衝刺

- 【總複習】面授/網院：特價 4,000 元起、雲端：特價 5,000 元起
- 【申論寫作正解班】面授/網院：特價 3,000 元起科、雲端：特價 7 折起/科
- 【經典題庫班】面授/網院：特價 2,500 元起/科、雲端單科：特價 7 折起
- 【狂作題班】面授：特價 5,000 元起/科

114、115 高普考 達陣

- 【面授/網院全修班】特價 34,000 元起
 - 114年度：再優 10,000 元(高考法制、公職社工師除外，輔限至114.7.31止)
 - 115年度：享 ①再折 2,000 元 + ②線上課程 1 科 + ③ 60 堂補課券 舊生再優 1,000 元
- 【考取班】高考：特價 65,000 元、普考：特價 55,000 元(限面授/網院)

114國營

- 【企管/政風/地政/資訊/財會】
網院全修：特價 25,000 元起、雲端：特價 31,000 元起

單科 加強方案

- 【114年度】面授/網院：定價 65 折起、雲端：定價 85 折
舊生贈圖禮：500 元

※優惠詳情依各分班櫃檯公告為準

《資料處理概要》

一、現今資料庫管理系統都支援交易 (Transaction) 功能。

(一)請說明何謂交易排程 (Transaction Schedule)。(5分)

(二)說明 Recoverable Schedule、Cascadeless Schedule與 Strict Schedule 的交易排程特性。(15分)

試題評析	本題為資料庫類型試題中的理論型考題，考題內容為交易排程，交易排程為資料處理概要考科中較少出現的內容，在此之前並不常見，因此對於不熟悉相關知識的考生會顯得稍微困難。
考點命中	《高點·高上資料處理總複習講義》第一回，黃浩哲編撰，頁41，課堂補充內容。

答：

(一)多筆交易以交錯的方式並行執行時，不同交易的操作構成一個執行順序，即稱為排程。

前提：

若存在 n 個交易 T_1, T_2, \dots, T_n 所形成之排程 S ，其中每個交易在 S 中的出現順序，必須與此交易 T_i 原本順序相同。

(二)

1.Recoverable Schedule：Recoverable Schedule是一種確保交易執行時，若某交易發生失敗，可以安全回復而不會導致不一致的排程。在此排程中，任何交易在其依賴的交易完成並提交(commit)之前，自己都不會提交。這樣的設計可防止「連鎖撤回」(Cascading Rollback)，確保資料的一致性與完整性。舉例說明：假設交易 T_1 寫入資料並且 T_2 依賴 T_1 的結果。如果 T_1 發生錯誤且 T_2 已提交，則回復 T_1 可能導致不一致的狀態，在Recoverable Schedule中， T_2 會等到 T_1 委任後才委任交易，避免這種情況發生。

2.Cascadeless Schedule：Cascadeless Schedule進一步限制交易的讀取行為，以防止連鎖撤回，在這類排程中，如果交易 T_2 需要讀取交易 T_1 所寫的資料，則 T_1 必須先委任(commit)後， T_2 才能讀取資料。這樣即使 T_2 發生失敗，也不會影響其他交易，從而避免多個交易被撤回的情況，更加確保交易執行期間的穩定性。

3.Strict Schedule：Strict Schedule是更為嚴格的排程規範，在Strict Schedule中，交易不能讀取或寫入某資料項目，直到上一次對該資料項目執行寫操作的交易委任(commit)為止，這種設計的主要目的是防止連鎖撤回與骯髒讀取問題(Dirty Read)，確保交易只讀取已委任的資料，以避免不一致性的狀況發生。

二、設計資料庫程式必須滿足那些交易執行 (Transaction) 性質，以確保交易結果不會產生非預期狀況。(20分)

試題評析	本題亦為資料庫中的理論型考題，考題內容為資料庫交易理論中的基礎內容，交易概念是資料庫理論中常見之考題，基礎觀念多為考生所熟悉，因此題難度應不算太高，有充分準備的考生應該都可以正確作答。
考點命中	《高點·高上資料處理總複習講義》第一回，黃浩哲編撰，頁41~42。

答：

(一)資料庫與交易是指一個對資料庫內容進行存取或改變的行為，為資料庫工作邏輯的最小單位，其目標為：

- 1.確保交易可以並行處理。
- 2.確保交易的正確性(Correctness)及可靠性(Reliability)。
- 3.提高資料庫系統異質性交易的效率(Efficiency)。
- 4.提高系統的可用率(Availability)。
- 5.降低系統成本(Cost)。

(二)交易管理原則為ACID法則：

- 1.Atomicity(基元性)：一筆交易為不可分割之個體，且交易必須為全部執行或是全部不執行(“all or nothing”)。

全部執行：交易正確完成且將正確交易結果存入永久儲存裝置中。

全部不執行：交易途中若發生錯誤、毀損導致交易無法完成時，則須將交易回復至執行前之狀態。

- 2.Consistency(一致性)：一筆交易若正確執行，則必然將資料庫自原始正確狀態移轉至另一個正確狀態。
- 3.Isolation(孤立性)：對於每筆交易，在其執行期間之資料及結果，皆不可由其他並行的交易(Concurrent Transaction)所存取。
- 4.Durability(永久性)：對於所有以委任(Commit)之交易，其對資料庫之影響應為永久有效，即使未來發生系統當機或毀損。

三、資料庫系統中有一個名為student資料表，請說明執行下列SQL指令對資料庫會有的影響。

(每小題10分，共20分)

(一)DROP TABLE student CASCADE;

(二)DROP TABLE student RESTRICT;

試題評析	此題為資料庫理論中的結構化查詢語言(SQL)相關考題，本題並未要求考生實際寫出SQL語法，因此相對來說考題難度較低，惟須注意考題中的DROP與CASCADE/RETRICT可能存在邏輯上的衝突，因此答題時須注意解釋方法。除此之外本題作答應不會造成考生太多問題，上述相關問題可以參照SQL相關說明文件與討論以及答案註解。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第三回，黃浩哲編撰，頁70。

答：

語法DROP：Drop是刪除資料庫物件的指令，因此題目之” DROP TABLE student CASCADE”與” DROP TABLE student CASCADE”皆代表刪除資料庫中” student”資料表物件的指令，以下補充CASCADE與RESTRICT的區別：

(一)CASCADE：違反參考完整性限制的操作時，外來鍵所對應資料連帶更新或删除。

(二)RESTRICT：違反參考完整性限制的操作時，不允許該操作執行。

註：此處語法之CASCADE與RESTRICT應為誤植，不會對DROP語法產生任何影響，理由為依照SQL Database Server說明可以發現，在DROP物件指令生效前，使用者必須先消除所有該資料表之外來鍵參照方始能夠成功執行DROP指令，因此如題目陳述若使用者已移除外鍵關聯參照，則兩語法執行結果無異，然則若student table中仍有FK reference，則該指令不會成功執行。

【參考書目】

SQL Server technical documentation：<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/databases/drop-a-database-snapshot-transact-sql?view=sql-server-ver16>

四、將中序運算式 $A * (B - C) - (D + E) / F * (G - H)$ 轉換成後序運算式。(10分)

試題評析	本題為資料結構中的實作型考題，此題考點為Stack，在計算機理論中前中後序轉換與堆疊高度相關，不過此題並未要求考生畫出stack過程，因此解題可以考慮採取較快速的作法(使用括號)的方式解題，以節省作答時間。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第二回，黃浩哲編撰，頁7~8。

答：

【版權所有，重製必究！】

(一)

將中序表示式分解並處理括號為： $A * (B - C) - ((D + E) / F) * (G - H)$ ，並按運算優先順序(括號)處理各部分，如下步驟：

1. (B - C) 轉換為後序：B C -
2. (D + E) 轉換為後序：D E +

3. $((D + E) / F)$ 轉換為後序： $DE + F /$

4. $(G - H)$ 轉換為後序： $GH -$

5. $A * (B - C)$ 轉換為後序： $ABC - *$

6. 依照1. 2. 3. 步驟處理： $((D + E) / F) * (G - H)$ 轉換為後序： $DE + F / GH - *$

最後合併左右兩減法運算部分：

$A * (B - C) - ((D + E) / F) * (G - H)$ 為 $ABC - * DE + F / GH - * -$

五、網際網路包含TCP、ARP、SNMP、ICMP與DNS等協定。(每小題15分，共30分)

(一)說明上述協定用途。

(二)說明上述協定位於TCP/IP協定堆疊中的那一分層。

試題評析	本題為電腦網路中OSI模型與相關通訊協定的名詞解釋考題，題目中所出現的多數協定為非常知名的網路協定名稱，因此這部分應不會造成考生問題，不過其中ICMP與SNMP為相對較少見，這部分則可能會讓考生在作答上有些困難。
考點命中	《高點·高上資料處理講義》第一回，黃浩哲編撰，頁77~78。

答：

(一)&(二)

1. TCP(Transmission Control Protocol)：為傳輸層(L4)協定，提供可靠的數據傳輸服務，確保資料在網絡上準確無誤地傳遞，使用三向握手(Three-Way Handshake)演算法建立連線，並支援流量控制、錯誤檢測及錯誤重傳機制功能，適用於對應需要高可靠性的應用程序，如HTTP、SMTP、FTP等。
2. ARP(Address Resolution Protocol)：是介於資料鏈路層(L2)與網路層(L3)的網路通訊協定，ARP用於IP位址與MAC地址解析對應的功能，以便設備能在同一個區域網路(LAN)中進行通訊，當一台設備知道目標設備的IP地址，但不知道其MAC地址時，ARP會廣播請求以獲取對應的MAC地址。
3. SNMP(Simple Network Management Protocol)：為應用層(L7)之通訊協定，SNMP於網絡設備管理的協定，協助監控網絡中的設備(如：路由器、交換器、伺服器)，提供收集設備性能數據、檢測網絡問題以及配置設備的功能。
4. ICMP(Internet Control Message Protocol)：為網路層(L3)之通訊協定，ICMP用於診斷網絡環境狀況和分析錯誤報告，例如：通知數據封包無法到達目標或路由錯誤，常見用途包括：
 - Ping：測試設備之間的連通性和延遲。
 - Traceroute：追蹤數據封包的路由狀況。
5. DNS(Domain Name System)：為應用層(L7)之網路通訊協定，DNS將人類易於記憶的網域名稱(如：www.google.com)轉換為計算機可讀的IP地址形式(8.8.4.4)，DNS是網際網路上的關鍵基礎通訊協定，它讓用戶能以網域名稱訪問目標網站，而不需直接輸入該網站之IP地址，常見的DNS功能包括正向解析(域名→IP)和反向解析(IP→域名)。

【參考書目】

RFC 792 Internet Control Message Protocol：<https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc792>

【版權所有，重製必究！】

高點

用一套書連續成功

高普特考 打通關！

2025
最新版



7月高普考

報名：03/11~03/20 考試：07/04~07/08

12月地方特考

報名：09/09~09/18 考試：12/06~12/08

重點整理



解題完全制霸



工具書



113高普考
命中事實



好書+好課
立即嘗鮮



更多套書

歷屆高手聯合推薦，上榜必讀這套！

一般行政



一般民政



人事行政



財稅行政



會計



高點文化事業
publish.get.com.tw



113/12/10-31高普考書籍特惠中
手刀購買，快至高點網路書店