

VB 應用程式語言 期中考試

注意：為了維持考試的公平性，請嚴格遵守下列規定：

- 一、本試題共有 3 題，總分為 100 分。
- 二、電腦如有問題必需更換者，必須經過同意方可更換。撰寫的程式碼不得互相交換，亦不可彼此交談，有問題請舉手，違反上述規定，本次考試不予計分。
- 三、請在螢幕桌面上建立一資料夾，資料夾名稱為您的學號與姓名(ex:B10509001-田咖喱)，在此資料夾下則分別建立各題目的專案資料夾，第一題資料夾名稱為：B10509001-1，第二題為：B10509001-2，以此類推。注意：最好先將檔案存放在自己所攜帶的隨身碟或硬碟 D 槽內，以免當機重新開機後桌面上的檔案不見了，務必檢查所繳交檔案之正確性，考試結束後不接受補交。
- 四、請按照題目已指定的函式名稱及其參數宣告，否則將酌以扣分。

1. 請撰寫入學口試評分程式，其要求如下：(共 35 分)

- (1) 由鍵盤輸入擔任口試的評審總人數(至少 2 位)及參與口試的學生總人數(至少 3 位)，以此產生一個空的二維陣列，之後再由每一位評審依序輸入每一學生的英文名字和口試得分(可輸入小數 1 位)，並將資料依序儲存至二維陣列中。
- (2) 在所有評分資料完成輸入後，請按學生的總得分由高至低列出名次(含名次、英文名、總得分等欄位，請以陣列做為參數呼叫自訂程序 GetRank)，例如：正取 1，若總得分小於全體學生的總平均，則於「名次」欄位顯示「備取」即可，請注意！不必處理同分並列名次的問題，但測試資料至少有一位是「備取」。

2. 請撰寫圖書館借書程式，其要求如下：(共 40 分)

- (1) 請建立 Collection(館藏)類別，有 Id(索書號)、Status(狀態：Lent 已借出/Lendable 可外借/Limited 限館內閱覽)等三項屬性及一個 Shared 共用屬性 Total(外借總數)，以及 Lend(外借)方法，子類別 Book(書籍)和 Media(視聽資料)分別繼承自 Collection 父類別，其中 Book 子類別另擁有 Pages(頁數)屬性，而 Media 子類別另擁有 Type(光碟類別：CD/DVD/BD)屬性。
- (2) 程式開始執行後，立即產生 4 本書和 3 張視聽資料：透過物件封裝特性，子類別物件的 Pages 或 Type 屬性，必須透過自訂的 SetData()方法來設定其屬性值。
- (3) 請使用無窮迴圈(Do While)於畫面上顯示"欲借出的館藏：1.書籍 2.視聽資料 3.結束"訊息，提供使用者選擇，並接著輸入書籍或視聽資料以完成外借手續(Lend

方法的多型)，此時除了累計書籍或視聽資料的個別數量(Shared)外，還必須將 Status(狀態)屬性更新為「已借出」。當使用者按下”3”結束時，立即顯示外借總數，以及書籍和視聽資料的個別數量。

- (4) 自訂 QtyException、LendException 兩個例外類別，它們都繼承自 Exception 例外類別，並覆寫父類別的 ToString()方法。當外借總數超出(大於)5 項時，則顯示警告訊息「你的外借總數已超過規定上限!!」；當外借時發現書籍或視聽資料物件的 Status 不是「可外借」的狀態，則顯示警告訊息「該項目不得外借!!」。

3. 請撰寫大樂透對獎程式，其要求如下：(共 25 分)

- (1) 隨機(random)產生 6 個 1 到 49 之間的正整數，作為該期大樂透開獎的前 6 個號碼，**請注意不得重複號碼！**(為了方便測試可以將其顯示於畫面上)
- (2) 以 Do While 讓使用者每次可輸入一組號碼(每組 6 個號碼)，並且數字必須在 1~49 區間，否則顯示錯誤訊息，請使用者重新輸入，該組號碼全部輸入完成後顯示於畫面上。之後，程式自動將該期大樂透號碼及該組輸入號碼的中獎情形(請以{ } 號標明為中獎，例如：**{5} 11 {14} 21 33 40**) 依序寫入你指定的檔案內。
- (3) 於對獎後，重新提示使用者輸入下一組號碼，此時使用者可接續再輸入另一組號碼並對獎，程式繼續將中獎情形依序寫入(append)檔案中；若使用者不繼續輸入號碼，則結束程式。