



## 4-1 操作題技能規範及分類範例題目

類別	技能內容
第一類	視窗程式設計
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AWT (Abstract Window Toolkits) and Swing</li> <li>2. 事件處理 (Event Handling)</li> <li>3. Component and Container</li> <li>4. 版面配置 (Layout Manager)</li> <li>5. 2D Graphics 元件繪圖</li> <li>6. Image I/O</li> <li>7. Container</li> <li>8. Accessibility</li> </ol>
第二類	視窗應用程式設計
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進階 AWT、Swing 元件之實作應用</li> <li>2. 多重條件、選擇、重覆敘述之實用</li> <li>3. 表格之應用</li> <li>4. 版面配置</li> </ol>
第三類	資料庫程式設計
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JDBC – Java Database Connectivity</li> <li>2. 資料存入 (Data Insertion)</li> <li>3. 資料選取 (Data Selection)</li> <li>4. 資料修改 (Data Modification)</li> </ol>
第四類	整合性應用程式設計
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料傳遞 (Data Presentation)</li> <li>2. 資料繫結應用 (Data Manipulation)</li> </ol>

**4-1-1 第一類：視窗程式設計**

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

**101. 視窗個數控制..... 易 中 難**
**1. 題目說明：**

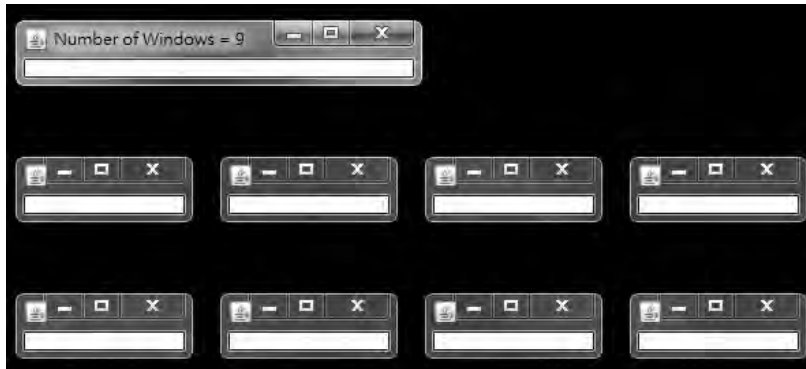
請開啓 **JDD01.java** 檔案，使用 `java.awt.Frame` 類別建立一個視窗，請依下列題意完成作答。將 **JDD01.java** 內的 `class JDD01` 修改為 `class JDA01`，且檔案另存成 **JDA01.java** 後編譯為 **JDA01.class**，所有題目中有使用到的類別也請編譯後一併儲存。

**2. 設計說明：**

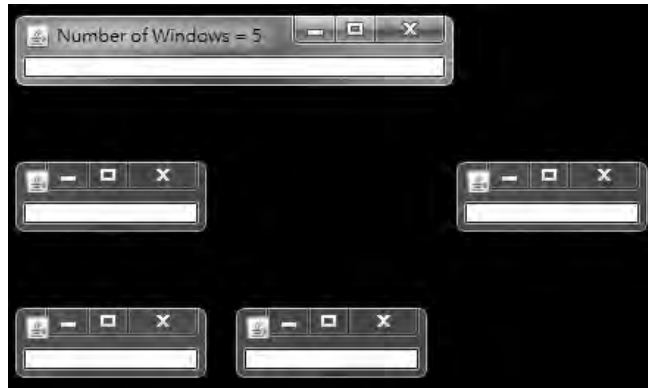
- (1) 使用 `java.awt.Frame` 建立一個視窗 `mainWin`，其標題為【Number of Windows = 9】、大小為 `300*50`、位置為 `(100, 100)`。
- (2) 再分別建立八個大小為 `50*50` 的視窗，位置則分別為 `(100,200)`、`(250, 200)`、`(400, 200)`、`(550, 200)`、`(100, 300)`、`(250, 300)`、`(400, 300)`、`(550, 300)`。
- (3) 程式執行時，顯示如執行結果參考畫面(1)，一共有九個視窗。當使用者關閉一個視窗時，請更新 `mainWin` 的標題列為【Number of Windows = 8】。當使用者繼續關閉視窗時，同樣更新 `mainWin` 的標題列為【Number of Windows = n】，其中 `n` 為所剩餘的視窗個數（含本身 `mainWin` 視窗）。
- (4) 當使用者關閉 `mainWin` 時，請結束程式。

**3. 執行結果參考畫面：**

- (1) 程式執行時，同時出現九個視窗。



(2) 關閉部份視窗後，mainWin 的標題列為顯示所剩的視窗個數（含本身 mainWin 視窗）。



#### 4. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	以 java.awt.Frame 類別共建立九個視窗	3	
(2)	程式執行時，視窗 mainWin 的標題為【Number of Windows = 9】，大小及位置符合設計說明(1)	5	
(3)	程式執行時，其餘八個視窗分別按照設計說明(2)的位置排列	5	
(4)	使用者關閉視窗時，更新 mainWin 的標題列為【Number of Windows = n】，其中 n 為所剩餘的視窗個數（含本身 mainWin 視窗）	5	
(5)	使用者關閉 mainWin 時，結束程式	2	
總	分	20	

102. 設定視窗標題..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

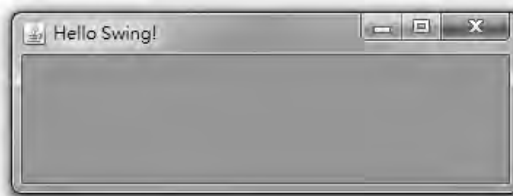
請開啓 **JDD01.java** 檔案，使用 `javax.swing.JFrame` 類別來建立一個視窗，請依下列題意完成作答。將 **JDD01.java** 內的 `class JDD01` 修改為 `class JDA01`，且檔案另存成 **JDA01.java** 後編譯為 **JDA01.class**，所有題目中有使用到的類別也請編譯後一併儲存。

## 2. 設計說明：

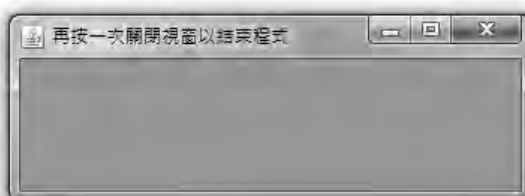
- (1) 視窗標題列為【Hello Swing!】，預設大小為 350\*125，並預設位於螢幕中央。
- (2) 視窗背景顏色設為綠色。
- (3) 設定當使用者第一次點選右上角的關閉按鈕，欲將視窗結束時，將視窗的標題改為【再按一次關閉視窗以結束程式】。
- (4) 當使用者再次點選右上角的關閉按鈕，將會結束此程式。

## 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 程式執行時，視窗背景顏色設為綠色，且預設大小為 350\*125，並位於螢幕中央，標題列為【Hello Swing!】。



- (2) 當使用者第一次點選右上角的關閉按鈕，欲將視窗結束時，將視窗的標題改為【再按一次關閉視窗以結束程式】。





## 4. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	使用 javax.swing.JFrame 類別建立視窗	3	
(2)	程式執行時，視窗背景顏色設為綠色，且預設大小為 350*125，並位於螢幕中央，標題列為【Hello Swing!】	5	
(3)	當使用者第一次點選右上角的關閉按鈕，欲將視窗結束時，將視窗的標題改為【再按一次關閉視窗以結束程式】	10	
(4)	當使用者再次點選右上角的關閉按鈕，將會結束此程式	2	
總	分	20	

108. 繪製圓形 ..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

請開啓 **JDD01.java** 檔案，完成 **JDD01**、**MyFrame** 及 **MyPanel** 類別的設計，請依下列題意完成作答。將 **JDD01.java** 內的 **class JDD01** 修改為 **class JDA01**，且檔案另存成 **JDA01.java** 後編譯為 **JDA01.class**，所有題目中有使用到的類別也請編譯後一併儲存。

## 2. 設計說明：

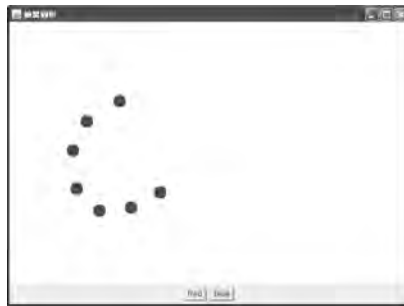
- (1) 設計一個置中，且大小為 640 \* 480 的視窗，其標題為【繪製圓形】，背景顏色為白色，程式執行時顯示此視窗。
- (2) 採用 **BorderLayout** 將視窗規劃為中央與南方（下方）兩個區域，其南方（下方）放置工具按鈕，分別為「Red」及「Blue」兩個按鈕，中央則放置 **MyPanel** 的物件。
- (3) 請為 **MyPanel** 設計滑鼠事件的處理，當使用者在 **MyPanel** 上按下滑鼠時，在該位置上繪製一個 20\*20 的圓形（不是指圓的半徑或直徑，而是包含該圓形的最小矩形大小）。
- (4) 繪圖顏色預設為紅色，但可讓使用者透過下方的按鈕改變顏色為藍色，並繼續繪製圓形。
- (5) 把視窗縮小或有其他視窗遮蓋到本視窗時，可以將所繪製之圖形內容清除。
- (6) 按下視窗右上角關閉按鈕，將會關閉視窗並結束應用程式的執行。

## 3. 執行結果參考畫面：

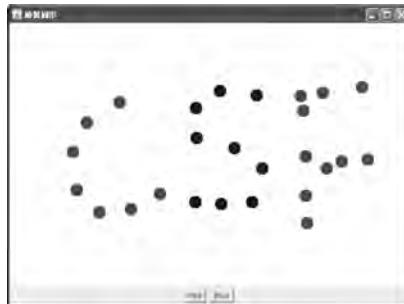
- (1) 設計一個置中，且大小為 640 \* 480 的視窗，其標題為【繪製圓形】，背景顏色為白色。



(2) 當使用者在 MyPanel 上按下滑鼠時，在該位置上繪製一個 20\*20 的圓形。



(3) 繪圖顏色預設為紅色，但可讓使用者透過下方的按鈕改變顏色。





## 4. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	視窗大小為 640 * 480，其標題為【繪製圓形】，背景顏色為白色	3	
(2)	採用 BorderLayout 將視窗規劃為中央與南方（下方）兩個區域，其南方（下方）放置工具按鈕，中央則放置 MyPanel 的物件	2	
(3)	請為 MyPanel 設計滑鼠事件的處理，當使用者在 MyPanel 上按下滑鼠時，在該位置上繪製一個 20 * 20 的圓形	5	
(4)	繪圖顏色預設為紅色，但可讓使用者透過下方的按鈕改變顏色	5	
(5)	縮小或遮蓋視窗時，可以將所繪製之圖形清除	3	
(6)	按下視窗右上角關閉按鈕，將關閉視窗並結束應用程式的執行	2	
總	分	20	



**4-2-4 第四類：整合性應用程式設計**

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

**401. JTable 資料顯示** ..... 易 中 難

**1. 題目說明：**

請開啓 **JDD04.java** 檔案，透過 JDBC 連結 Microsoft Access 資料庫。可於視窗中顯示所有 Students 資料表內的學生資料，請依下列題意完成作答。將 **JDD04.java** 內的 class **JDD04** 修改為 class **JDA04**，且檔案另存成 **JDA04.java** 後編譯為 **JDA04.class**，所有題目中有使用到的類別也請編譯後一併儲存。

**2. 設計說明：**

- (1) 請先至【控制台/系統管理工具/資料來源 (ODBC)】中設定【使用者資料來源名稱】。
- (2) 使用者資料來源名稱：GradesData  
 驅動程式名稱：Microsoft Access Driver (\*.mdb)  
 資料庫檔案名稱：GradesData.mdb  
 資料庫檔案所在位置：與程式放在同一目錄中
- (3) 加入一個無法編輯的 JTable 元件，並完成 DataTableModel 類別中的方法以顯示學生的資料。

**3. 執行結果參考畫面：**

- (1) 加入一個無法編輯的 JTable 元件，顯示學生的資料。



UID	ID	Name	Math	Eng	Avg	Gender	Graduated
1	9808074	胡明智	90	60	69.0	true	false
2	9808076	花成剛	50	100	85.0	true	true
4	9808080	張富凱	60	20	32.0	true	false
5	9808082	賴昌源	95	80	84.5	true	true
6	9808084	陳其晶	65	77	73.4	true	false
7	9808086	張哲璋	87	65	71.6	false	false
8	9808088	徐婉婷	90	90	90.0	false	true
9	9808090	王小明	66	77	73.7	true	false
11	9808078	簡聖彬	75	30	43.5	true	true
12	9808094	黃小華	90	60	69.0	false	false

❖ 備註：執行結果參考畫面之資料僅供參考，正式測驗以所提供的資料庫為主。

#### 4. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	透過 JDBC 連結 Microsoft Access 資料庫	5	
(2)	加入一個無法編輯的 JTable 元件，並完成 DataTableModel 類別中的方法	10	
(3)	程式執行時，即顯示所有學生的資料	15	
總	分	30	