

臺灣港務股份有限公司 112 年度新進從業人員甄試

專業科目試題

筆試科目：資料結構與程式設計

甄選類科：員級 B7 資訊

題號	題 目
1	<p>一棵二元樹節點資料依序為 16, 8, 31, 44, 12，下列是用 Python 語言以鏈結串列方式建立二元樹。請完成空格處並寫出程式執行結果。(共計 25 分：每個空格 5 分；程式執行結果 10 分)</p> <pre> class BiTree: def __init__(self): self.data=0 self.Lnext=None self.Rlink=None def create_BiTree(root, item): #建立二元樹函數 newnode=BiTree() newnode.data=item newnode.Lnext=None newnode.Rlink=None if root==None: root=newnode return root else: current=root while current!=None: papa=current if current.data > item: current=current.Lnext else: current=current.Rlink if papa.data > item: papa.Lnext=newnode else: _____ (1) _____ return root data=[16, 8, 31, 44, 12] ptr=None root=None for i in _____ (2) _____: ptr=_____ (3) _____ #建立二元樹 print(' Left SubTree:') root=ptr.Lnext while root!=None: print('%d' %root.data) root=root.Lnext print('*****') print(' Right SubTree:') root=ptr.Rlink while root!=None: print('%d' %root.data) root=root.Rlink print() </pre>
	配分：25 分

題號	題 目
2	<p>請完成下列 JAVA 程式中的二組窠狀式迴圈，用以定義二個靜態方法：第一組係定義兩個矩陣相乘之靜態方法(15 分)；第二組則是讀取及輸出矩陣元素之靜態方法(10 分)。</p> <pre> import static java.lang.System.out; //矩陣 A1 和 A2 相乘 public class MultiAry { public static void main(String[] args) { int[][] A1 = { {8,6}, {4,4} }; int[][] A2 = { {1,6,8}, {4,4,8}, {10,10,8} }; out.println("矩陣 1 :"); show(A1); out.println("矩陣 2 :"); show(A2); out.println("矩陣相乘結果 :"); MatrixMulti(A1, A2); } //定義靜態方法--兩個矩陣相乘 static void MatrixMulti(int[][] Ary1, int[][] Ary2) { int[][] matrix = new int[Ary1.length][Ary2[0].length]; for 迴圈..... : : : } show(matrix); //輸出相乘後矩陣 } //定義靜態方法--依序讀取及輸出矩陣元素 static void show(int[][] data) { for 迴圈..... : : : } } } </pre> <p>=====</p> <p>上述程式執行結果如下：</p> <pre> 矩陣 A1 : 8 6 4 4 矩陣 A2 : 1 6 8 10 10 8 矩陣相乘結果 68 108 112 44 64 64 </pre>
	配分：25 分

題號	題 目
3	<p>下列是 HTML 內嵌 PHP 程式語言，請完成空格處並逐步寫出 PHP 程式（即<body> ……</body>間）執行的結果。（共計 20 分：每個空格 5 分；程式執行結果 10 分）</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="utf-8" /> <title>Meals.php</title> </head> <body> <?php \$row0 = array(100, 180); // 各列的一維陣列元素 \$row1 = array(85, 230); \$row2 = array(110, 150); // 建立二維陣列 \$expense = array(\$row0, \$row1, \$row2); \$expense[1][0] = 115; // 指定元素值 // 使用巢狀迴圈計算總和 \$sum = 0; for (_____ (1) _____) { \$amt = 0; for (_____ (2) _____) { print(\$expense[\$j][\$i] . " "); \$amt += \$expense[\$j][\$i]; \$sum += \$expense[\$j][\$i]; } print(" --> 2 餐小計： ".\$amt."
"); } print("-----". "
"); print("三日餐費總計： ".\$sum."
"); ?> </body> </html> </pre>
	配分：20 分

題號	題目
4	<p>1. 請問以下 Java 程式執行完後，下列變數各是多少？ (a) users.no = ? (5 分) (b) users.num = ? (5 分) (c) usr1.num = ? (5 分) (d) usr1.no = ? (5 分)</p> <pre data-bbox="427 450 1289 1249"> 1. class motion 2. { 3. public static int no = 1; 4. public void walk() 5. { 6. no++; 7. } 8. public motion() 9. { 10. no++; 11. } 12. } 13. 14. class users extends motion 15. { 16. public static int num; 17. public users() 18. { 19. num=no++; 20. walk(); 21. } 22. } 23. 24. public class test01 25. { 26. public static void main(String args[]) 27. { 28. users usr1 = new users(); 29. } 30. }</pre> <p>2. 請問最後正確印出的結果為何？ (10 分)</p> <pre data-bbox="427 1346 1289 1854"> 1. class user 2. { 3. public String name; 4. public int weight; 5. } 6. 7. public class test 8. { 9. public static void main(String args[]) 10. { 11. user usr1 = new user(); 12. user usr2 = new user(); 13. usr1.name = "Jacky"; 14. usr2 = usr1; 15. usr2.name = "Cindy"; 16. System.out.println(usr1.name); 17. System.out.println(usr2.name); 18. } 19. }</pre>
	配分：30 分