

高雄銀行 105 年新進人員甄試試題

職等／甄試類別【代碼】：七職等／資料庫管理業務人員【I6204】

科目二：(1)程式撰寫（以 JAVA+SQL 等程式語言為主）；(2)資料庫管理

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書號碼、座位標籤號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。
 ②本試卷為一張雙面，非選擇題 3 題，配分詳見各題所載，合計 100 分。
 ③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
 ④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
 ⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

第一題：

(一) 若不使用 Java 中提供的加密類別與介面，最常用的字串加密是獲得字串的位元組陣列，之後對位元組陣列中每個位元組進行運算，以此達到加密的效果。下列程式碼是利用每一個字元跟密文字符作互斥運算加密，請完成下列 ①~⑤ 方框內的程式碼。【25 分】

```
public class EncryptUnencrypt {
    // 對 value 加密，secret 密文字符
    public static String encryptAndUnencrypt(String value, char secret) {
        // 將需要加密的內容轉為字元組陣列，透過互斥運算進行加密
        byte[] bt = ①
        ②
        // 傳回加密後的字串
        ③
    }

    public static void main(String[] args) {
        String value = "Java@12345";           // 需要加密的內容
        char secret = '8';                     // 密文字符
        System.out.println("原字串為：" + value);
        // 加密
        ④
        System.out.println("加密後的值：" + encryptResult);
        // 解密
    }
}
```

⑤

```
System.out.println("解密後的值：" + unencryptResult);
}
}
```

執行結果如下：

原字串為：Java@12345
 加密後的值：rYNYx
 解密後的值：Java@12345

(二) 請以 T-SQL 程式語法撰寫查詢「員工」資料表，顯示「員工編號，姓名，中式任用日期，職稱，年齡，年資，預計退休日」欄位，說明如下：【15 分】

1. 中式任用日期：如民國 75 年 02 月 10 日
2. 年齡：出生日期至今間隔的年份
3. 年資：任用日期至今間隔的年份
4. 預計退休日：任用日期加 30 年

員工編號	姓名	職稱	性別	主管	出生日期	任用日期
1	陳襄堤	業務助理	男	28	1958-08-02	1986-02-10
2	喻又豪	業務助理	男	29	1948-11-14	1989-03-11
3	孔姿雲	工程助理	男	14	1961-04-25	1987-04-22
4	倪瑞珍	業務	女	21	1962-05-04	1989-09-07
5	吳仁德	工程助理	女	37	1964-09-29	1989-12-13
6	蔡偉容	業務	男	21	1957-01-01	1990-04-25
7	魏傳芳	業務	男	21	1963-09-24	1990-04-30
8	陳仕傑	業務助理	男	19	1964-01-26	1990-05-29
9	施偉育	業務助理	女	49	1964-07-08	1990-11-14
10	王慶陸	工程助理	男	37	1957-06-11	1990-12-05

執行後如下圖所示：

員工編號	姓名	中式任用日期	職稱	年齡	年資	預計退休日
1	陳襄堤	民國75年02月10日	業務助理	58	30	2016-02-10
2	喻又豪	民國78年03月11日	業務助理	68	27	2019-03-11
3	孔姿雲	民國76年04月22日	工程助理	55	29	2017-04-22
4	倪瑞珍	民國78年09月07日	業務	54	27	2019-09-07
5	吳仁德	民國78年12月13日	工程助理	52	27	2019-12-13
6	蔡偉容	民國79年04月25日	業務	59	26	2020-04-25
7	魏傳芳	民國79年04月30日	業務	53	26	2020-04-30
8	陳仕傑	民國79年05月29日	業務助理	52	26	2020-05-29
9	施偉育	民國79年11月14日	業務助理	52	26	2020-11-14
10	王慶陸	民國79年12月05日	工程助理	59	26	2020-12-05

【請接續背面】

第二題：

- (一) 使用 String 類別的 matches() 方法，並結合正則運算式，對手機號碼進行有效性驗證。手機號碼由 10 位數字組成，格式為「09XX-XXX-XXX」，首字元必須是 0，第二個數字必須是 9，其餘數字可以是 0~9 之間的任意整數，請完成下列方框內的程式碼。【15 分】

```
public class CheckHandSetNum {
    public static void main(String[] args) {
        String handset = "0919-123-789";
        System.out.println(check(handset));
    }
    public static String check(String handset) {
        // 定義正則運算式

        // 測試比對結果
    }
}
```

程式執行結果為：

```
0919-123-789
是合法的手機號碼
```

若將 handset 改成"08231-23-789"，程式執行結果為：

```
08231-23-789
不是合法的手機號碼
```

- (二) 在「材料」資料庫中含有「材料表」與「機電工程」資料表。各資料表如下所示，請以 T-SQL 程式語法完成下列題目要求。【25 分】

「機電工程」資料表

項目編號	品名	單位	單價
1	A016	儀表類	式 2226000
2	A022	DS	式 246000
3	A052	VCB	式 6284000
4	A053	集合式電錶	式 147000
5	A096	RELAY	式 483000
6	A220	緩衝啟動器	式 113000
7	A298	開關箱	式 17289000
8	A312	TVSS	式 128000
9	A380	HCT	式 949000
10	A386	ACB	式 9869000
11	A387	NFB	式 1869000
12	A396	ELCB	式 1305000

「材料表」資料表

識別碼	類別編號	材料編號	材料名稱	數量	單位	單價
1	1	NULL	NULL	配電盤	10	式 236000
2	2	NULL	NULL	放樣井	2	式 13000
3	3	NULL	NULL	自動灑水設備	11	式 4640000
4	4	NULL	NULL	ELCB	74	式 2299000
5	5	NULL	NULL	緩降機	61	式 913000
6	6	NULL	NULL	TVSS	87	式 184000
7	7	NULL	NULL	LTR	59	式 5088000
8	8	NULL	NULL	停車管理設備	32	式 1825000
9	9	NULL	NULL	加藥設備含PE加藥桶	46	式 220000
10	10	NULL	NULL	鋼管	87	式 529000
11	11	NULL	NULL	RELAY	27	式 738000
12	12	NULL	NULL	不銹鋼欄污網	2	式 17000

- 更新「材料表」資料表的「材料編號」欄位資料：
更新「材料編號」欄位，搜尋「材料表」資料表的「材料名稱」與「機電工程」資料表的「品名」相同時，將「機電工程」資料表的「項目編號」置入「材料表」資料表的「材料編號」欄位內
- 更新「材料表」資料表的「類別編號」欄位資料：
「材料表」資料表的「材料編號」第 1 碼為「類別編號」
- 顯示資料：（利用 JOIN）
包含欄位：類別編號、類別名稱、材料編號、材料名稱、數量、單位、單價
（「類別名稱」欄位，依據「類別編號」搜尋「材料名稱」）
依據材料編號遞增排序

執行後結果如下：

類別編號	類別名稱	材料編號	材料名稱	數量	單位	單價	
1	A	配電盤	A	配電盤	NULL	NULL	NULL
2	A	配電盤	A	配電盤	NULL	NULL	NULL
3	A	配電盤	A	配電盤	NULL	NULL	NULL
4	A	配電盤	A	配電盤	NULL	NULL	NULL
5	A	配電盤	A016	儀表類	9	式	3562000
6	A	配電盤	A016	儀表類	9	式	3562000
7	A	配電盤	A022	DS	67	式	379000
8	A	配電盤	A022	DS	67	式	379000
9	A	配電盤	A052	VCB	77	式	10268000
10	A	配電盤	A052	VCB	77	式	10268000
11	A	配電盤	A053	集合式電錶	42	式	167000
12	A	配電盤	A053	集合式電錶	42	式	167000

第三題：

資料庫的復原是指在資料庫系統發生失敗(failure)後，重新回到一個已知正確狀態的方法，造成失敗的種類有非毀滅性故障與毀滅性故障。

非毀滅性故障是指導致主記憶體資料內容消失，但永久性儲存媒體中的資料仍完好的狀態。毀滅性故障是指硬體上的故障，又稱為媒體故障(Media failure)、硬體當機(Hard crash)。

- (一) 發生非毀滅性故障可能的情况有哪些？【4 分】
- (二) 非毀滅性故障的復原方式為何？【8 分】
- (三) 毀滅性故障的復原方式為何？【8 分】