

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試

類 科：統計

科 目：資料處理

一、加密系統是面對資訊安全威脅的一項資訊技術防護措施。

(一)請說明對稱性加密與非對稱性加密的區別。(10 分)

(二)請以 https 協定的 SSL/TLS 為例，說明私鑰 (Private Key) 與公鑰 (Public Key) 的運作方式。(15 分)

1. 《考題難易》：★★

2. 《解題關鍵》：基礎加解密題型，只是 SSL 的運作同學可能會疏忽。

3. 《命中特區》：資料處理 pg. 437~438

【擬答】：

(一)對稱式加密：加密跟解密使用的 key 是同一把。

非稱性加密：加解密是由一對公開金鑰和私密金鑰來完成。訊息由金鑰加密後，必需由另一把金鑰解密。公開金鑰可以被公開發佈，私密金鑰必需隱密的保存。

(二) SSL/TLS 是一種用於網路加密的通訊協定。TLS 使用對稱式和非對稱式加密兩種。在 TLS 交握通訊期間，用戶端和伺服器是使用對稱式加密達成協商。TLS 交握本身是使用非對稱加密來確保安全，期間雙方會產生工作階段金鑰來驗證網站伺服器的身分。

二、請透過下列三個有關期中考的資料表 (Tables)，使用 SQL 查詢“王教授”的課程編號 ID 為“A123”課程，其班級總分與最後一名的學生姓名。(t 代表 Teacher 資料表名稱；s 代表 Student 資料表名稱；e 代表 Exam 資料表名稱)。(25 分)

Teacher [TeacherID, TeacherName, ClassID]

Student [StudentID, StudentName, ClassID]

Exam [ExamName, StudentID, Subject, Score]

1. 《考題難易》：★★

2. 《解題關鍵》：熟悉關聯條件及聚合函搭配子查詢即可作答。

3. 《命中特區》：資料處理第九堂

【擬答】：

(一) SELECT sum(e.Score) as 班級總分

FROM Teacher t, Student s, Exam e

WHERE t.classID = s.classID

AND s.StudentID = e.StudentID

AND t.TeacherName = '王教授'

AND t.classID = 'A123';

(二) SELECT distinct s.StudentName

FROM Teacher t, Student s, Exam e

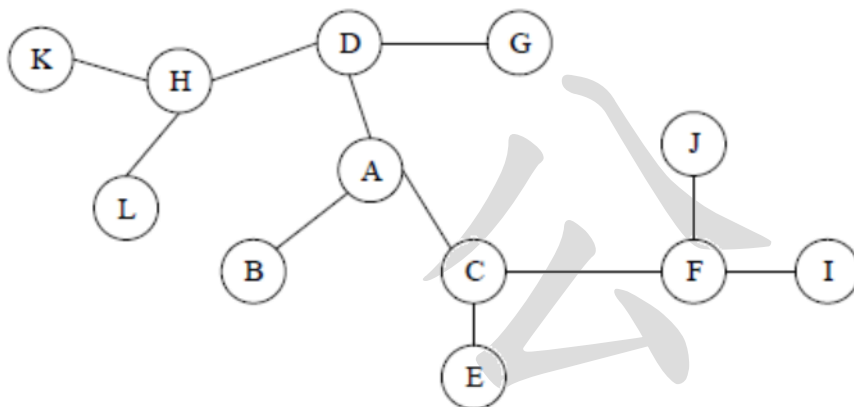
WHERE t.classID = s.classID

AND s.StudentID = e.StudentID

AND score = (

```
SELECT MIN(score)
FROM Exam);
```

三、在人工智慧與機器學習領域，狀態空間表示一個問題的所有可能解的集合，如下圖所示。請從狀態 A 開始，以字母排序的先後順序，用兩種常用的演算法：廣度優先搜尋（Breadth-First Search, BFS）與深度優先搜尋（Depth-First Search, DFS），分別列舉搜尋的結果。（25 分）



1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：熟悉 DFS、BFS 的搜尋順序即可，教材跟授課完全命中。
3. 《命中特區》：資料處理 pg.139~142、148

【擬答】：

DFS：ABCEFIJDGHKL

BFS：ABCDEFGHIJKL

志光 學儒 保成 做你的考前專屬教練

奪榜特訓班

近年口碑成效最好之強效課程，適合具有強烈上榜決心的同學參加採集中管理、密集訓練的輔考方式，考前70天助你強效提升破百分！

十大課程特色

完整課程・嚴格執行
就是要找有上榜決心的您

集中管理	三大會考	申論指導	按表操課	弱科加強
專屬課輔	全面檢視	固定劃位	佳作觀摩	選擇精熟

 **雙料金榜** 112高考經建行政/112普考經建行政 潘○好

參加奪榜特訓班後，週間只有一日是全自修，其他時間每四天就一天考一科，早上考試，下午檢討，課程到最後一週還會有一個全範圍模擬考，因為要考試，就會逼自己把進度念完，頻繁的考試也會讓模糊的觀念在考前即時加強，複習時以老師的題庫書為主，搭配奪榜特訓班題目，出乎意料的高分。

依各區規劃為主，請洽全國門市

四、請列舉 “This is a book” 中間有空格的連續字串，經過下列程式執行後，兩個 printf 的輸出內容。（25 分）

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

void reverse(char str[], int start, int end) {
    char temp;
    while (start < end) {
        temp = str[start];
        str[start] = str[end];
        str[end] = temp;
        start++;
        end--;
    }
}

int main() {
    char str[] = "This is a book";
    int len = strlen(str);

    reverse(str, 0, len - 1);
    printf("%s\n", str);

    int word_start = 0;
    for (int i = 0; i < len; i++) {
        if (str[i] == ' ') {
            reverse(str, word_start, i - 1);
            word_start = i + 1;
        }
    }

    reverse(str, word_start, len - 1);
    printf("%s\n", str);
    return 0;
}
```

1. 《考題難易》：★★★
2. 《解題關鍵》：需了解字串陣列與指標、遞迴的執行順序才好作答。類似題型教材跟課堂上都說明與練習，同學只要細心推導即可取分。
3. 《命中特區》：資料處理 pg.41~42

【擬答】：

koob a si sihT

book a is This

志光 學儒 保成 高普考奪榜特訓班

 **奪榜特訓班** 狀元世家連霸 橫掃全國再奪第1

經建行政 王○懿 普考探花	金融保險 林○青 高考狀元	人事行政 林 ○ 高考狀元・普考探花	人事行政 鍾○玲 高考第六・普考狀元
文化行政 楊○絹 普考狀元	社會行政 梁○嶠 高考狀元・普考狀元	社會行政 何○韻 普考探花	教育行政 廖○雅 高考榜眼
狀元 高考經建行政 蔡○諭	狀元 普考文化行政 張○迎	狀元 普考一般行政 楊○蘭	狀元 普考經建行政 廖○雅
狀元 高考人事行政 高○蔚	狀元 高考一般民政 葉○豪	狀元 普考一般行政 蘇○昇	狀元 普考經建行政 蔡○諭
榜眼 普考一般行政 邱○翰	探花 高考財稅行政 曾 ○	探花 普考金融保險 陳○毅	探花 普考文化行政 張○瑄
		狀元 普考戶政 張○瑜	狀元 普考一般行政 李○睿
		榜眼 普考財稅行政 曾 ○	榜眼 普考一般行政 邱○翰
		探花 普考一般行政 莊○盈	探花 普考一般行政 趙○翔
			狀元 地方特考三等 人事新北市 林○培
			狀元 地方特考四等 戶政台北市 賴○誠
			榜眼 普考文化行政 張○瑄
			榜眼 普考社會行政 趙○慶
			探花 普考勞工行政 林○俊
			KEEP FOR YOU