

高點考季友賞



8/13~8/31 新朋友&老朋友 共賞全年最優惠

112面授/VOD：8/13~15報名全修課程，加碼贈高點補課券20堂

司法特考	高考
<ul style="list-style-type: none"> · 全修：特價 27,000 元起 · 四等考取班：特價 49,000 元 	<ul style="list-style-type: none"> · 法制全修：特價 44,000 元 · 法廉/財廉全修：特價 33,000 元起
行政警察	調查局特考
<ul style="list-style-type: none"> · 全修：特價 31,000 元起 	<ul style="list-style-type: none"> · 全修：特價 33,000 元起
差異科目/弱科加強	實力進階
<ul style="list-style-type: none"> · 監所管理員全修+警察法規： 特價 42,000 元 · 四等書記官或法警全修+公務員法概要 特價 40,000 元 · 四等小資：特價 16,000 元起 	<ul style="list-style-type: none"> · 申論寫作班：特價 2,500 元/科 · 矯正三合一題庫班：特價 4,000 元起 · 犯罪學題庫班：特價 1,700 元起

112雲端函授：8/13~15報名全修課程，加碼再優1,000元

司法特考	高普考
<ul style="list-style-type: none"> · 全修：特價 39,000 元起 	<ul style="list-style-type: none"> · 法制全修：特價 58,000 元 · 法廉/財廉全修：特價 46,000 元起
行政警察	調查局特考
<ul style="list-style-type: none"> · 全修：特價 40,000 元起 	<ul style="list-style-type: none"> · 三等全修：特價 47,000 元
實力進階	弱科加強
<ul style="list-style-type: none"> · 申論寫作班：單科特價 3,000 元起 	<ul style="list-style-type: none"> · 四等小資：特價 20,000 元起

※諮詢&報名詳洽【法政瘋高點】LINE 生活圈(ID: @get5586)
※報名全修考生若當年度考取相同等級類科，二週內可回班辦理退費



優惠詳情

《程式語言》

一、在 Backus-Naur Form (BNF) 語法中，試說明剖析樹 (Parse Tree)，並使用以下語法，寫出語句為 $A := B + C * A$ 之兩種剖析樹。(25 分)

$\langle \text{assign} \rangle \rightarrow \langle \text{id} \rangle := \langle \text{expr} \rangle$

$\langle \text{id} \rangle \rightarrow A \mid B \mid C$

$\langle \text{expr} \rangle \rightarrow \langle \text{expr} \rangle + \langle \text{expr} \rangle$

$\quad \mid \langle \text{expr} \rangle * \langle \text{expr} \rangle$

$\quad \mid (\langle \text{expr} \rangle)$

$\quad \mid \langle \text{id} \rangle ?$ (25 分)

命題意旨 語言的概念、Backs Naur Form 以及剖析樹的繪製。

答題關鍵 對於BNF表達法有基本認識即可答題。

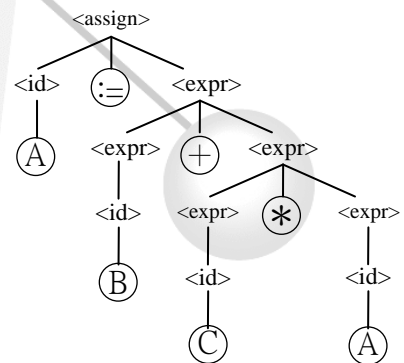
【擬答】

剖析樹是基於BNF的語法，將某個語句的結構，繪成一顆階層式的樹結構。

剖析樹1

```

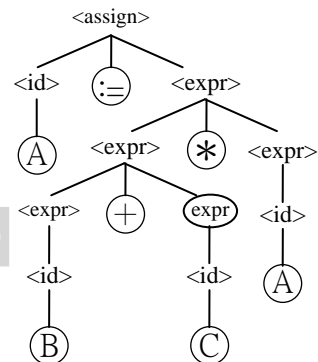
<assign> => <id> := <expr>
          => A := <expr>+<expr>
          => A := <id>+<expr>
          => A := B+(<expr>*<expr>)
          => A := B+(<id>*<id>)
          => A := B+C*A
  
```



剖析樹2

```

<assign> => <id> := <expr>
          => A := <expr>*<expr>
          => A := (<expr>+<expr>)*<id>
          => A := (<id>+<id>)*A
          => A := B+C*A
  
```



二、請使用 C/C++、Java 或 Python 任一程式語言撰寫程式，將某陣列中的數字資料 5, 3, 8, 6, 7, 2 以氣泡排序法由小而大排序。(25 分)

命題意旨 排序演算法-泡沫排序法。

答題關鍵 熟悉泡沫排序法的流程與邏輯。

【擬答】

```
void Swap(int* a, int* b) {
    int tmp = *a;
    *a = *b;
    *b = tmp;
}
```

```
void BubbleSort(int* arr, int len) {
    for (int i = len-1 ; i >= 1 ; i--) {
        for (int j = 0 ; j < i ; j++) {
            if (arr[j] > arr[j+1])
                Swap(arr+j, arr+j+1);
        }
    }
}
```

三、若有一個遞迴函數如下：

```
Procedure FIB (n)
    if n=0, FIB=0;
    if n=1, FIB=1;
    else FIB (n-1) +FIB (n-2)
    end if
end
```

試問 FIB (4) 之值為多少？在計算 FIB (4) 值時，需要呼叫此 FIB (n) 函數多少次。(25 分)

命題意旨 遞迴基本概念。

答題關鍵 細心推導遞迴的流程即可輕鬆應答。

【擬答】

(一)

藉由遞迴邏輯推算 FIB(4) 為 3。

(二)

FIB(4) = FIB(3) + FIB(2)

= FIB(2) + FIB(1) + FIB(1) + FIB(0)

= FIB(1) + FIB(0) + FIB(1) + FIB(1) + FIB(0)

= 1 + 0 + 1 + 1 + 0

= 3

總共呼叫 5 次。

【高點法律專班】
版權所有，重製必究！

四、若有一個二維陣列宣告為 A[1..3, 1..5] 且已知其 A[1, 1] 的位址為 100，試以列為主及以行為主的表示法，求 A[2, 4] 之位址為何？(25 分)

命題意旨	資料結構-陣列在記憶體中的配置。
答題關鍵	小心陣列的起始索引值，並將Row-Major與Column-Major區隔清楚。

【擬答】

以列為主(Row-Major):

$$\begin{aligned}
 A[2, 4] &= A[1, 1] + (2-1) * 5 + (4-1) \\
 &= 100 + 5 + 3 \\
 &= 108
 \end{aligned}$$

以行為主(Column-Major):

$$\begin{aligned}
 A[2, 4] &= A[1, 1] + (4-1) * 3 + (2-1) \\
 &= 100 + 9 + 1 \\
 &= 110
 \end{aligned}$$

【高點法律專班】

版權所有，重製必究！