

淡江大學九十學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級

准帶項目請打「○」否則打「×」	
計算機	字典
×	×

科目：資訊概論

本試題共 2 頁

本試題雙面印製

淡江大學九十學年度日間部轉學生招生考試

資訊工程學系三年級

資訊概論

一、

```
(i)
int x[6];
for (int i=0, i<6, i++)
    x[i] = i;
```

```
(ii)
int x[6], *ptr;
ptr = x;
for (int i = 0; i<6; i++)
{
    *ptr = i;
    ptr++;
}
```

- (a) 上面兩個程式段，皆是將 i 的值依次填入陣列 $x[i]$ 中，哪個的執行效率比較好？(5%)
- (b) 請解釋你的理由。(10%)

二、請以 recursive 完成下面 (a) preorder、(b) inorder 與 (c) postorder 的程式段。(30%)

```
class node
{
public:
    int data; //儲存 node 的資料
    node *rlink; //指向右子樹
    node *llink; //指向左子樹
};
void preorder(node *ptr)    void inorder(node *ptr)    void postorder(node *ptr)
{                            {                            {
    (a)                        (b)                        (c)
}                            }                            }
```

三、(1) HTTP (2) FTP (3) Telnet (4) DNS (5) SMTP (6) POP (7) SNMP

- (a) 請說明上述協定的主要功能。(15%)
- (b) 請問上述協定是採用 TCP 或者 UDP。(15%)

四、請解釋 ADSL 與 Cable Modem 的差異性。(10%)

五、根據下面的 BNF，會造成運算式 $3 + 8 / 2 - 4 * 3$ 產生兩個以上的 parser trees，意即 (1) 運算子 $+$ 、 $-$ 、 $*$ 、 $/$ 沒有優先順序 (2) 沒有由左到右或由右到左的運算順序。

淡江大學九十學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級

科目：資訊概論

准帶項目請打「○」否則打「x」	
計算機	字典
>	/

本試題共 2 頁

淡江大學九十學年度日間部轉學生招生考試

資訊工程學系三年級

資訊概論

$\langle \text{expr} \rangle \rightarrow \langle \text{expr} \rangle + \langle \text{expr} \rangle$
 $|\langle \text{expr} \rangle - \langle \text{expr} \rangle$
 $|\langle \text{expr} \rangle * \langle \text{expr} \rangle$
 $|\langle \text{expr} \rangle / \langle \text{expr} \rangle$
 $|\langle \text{id} \rangle$

$\langle \text{id} \rangle \rightarrow 0|1|2|3|4|5|6|7|8|9$

(a) 請寫出正確的 BNF。(10%)

(b) 請畫出運算式 $3 + 8 / 2 - 4 * 3$ 的 parser tree。(5%)