

實驗項目 - 巢狀 structure 使用

一、本節目的：

- 學習使用結構(structure)方法
- 學習如何使用巢狀結構

二、設計重點：

- 利用結構方法來完成巢狀結構形式程式

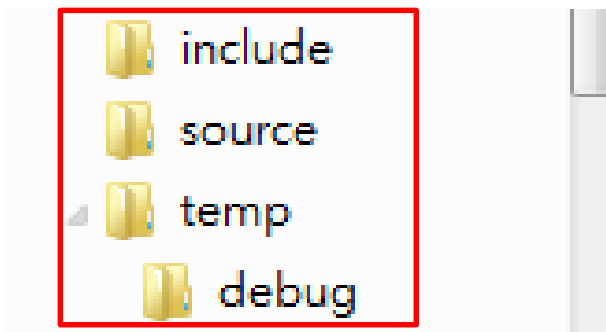
三、實驗題目：

- 參考 CH6 投影片-p12 程式，利用巢狀結構方法完成一訂單資料結構程式。結構 struct _dates 用來記錄年(year)、月(month)、日(day)，結構 struct _order 用來記錄訂單編號(num)、訂貨日期(date)、訂貨金額(amount)。

四、設計步驟：

1. 建立新的空專案

Step1-在 C:\c_code 資料夾內新增名為 “Ch6_Lab2” 的資料夾，再於 Ch6_Lab2 資料夾內分別建立 include、source、temp 等資料夾，建立後需要在 temp 資料夾內新增名為 “debug”的資料夾，建立完成後如下圖



Step2-參照 Ch1_Lab3 中 “1.建立新的空專案” Step2~Step4，設定相關路徑位置為 C:\c_code\ Ch6_Lab2

2. 路徑設定、新增 .c 檔 .h 檔

Step1-參照 Ch1_Lab3 中 “2. 路徑設定、新增 .c 檔” Step1~Step8，新增 Main.c 檔與設定相關屬性設定。

3. 撰寫 C 語言程式

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio interface with the following components and annotations:

- Step1-點擊兩下開啟 Main.c**: A yellow callout box with a red dashed arrow pointing to the `Main.c` file in the Solution Explorer on the left.
- Step2-於 Main.c 頁面下撰寫程式**: A yellow callout box with a red dashed arrow pointing to the `main(void)` function definition in the `Main.c` editor window.
- Step3-在此處撰寫 C 語言程式**: A yellow callout box with a red dashed arrow pointing to the C code within the `main` function.

The code visible in the editor window is as follows:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    typedef struct _dates //日期結構
    {
        int year; //年
        int month; //月
        int day; //日
    } dates;

    typedef struct _order //訂單結構
    {
        char num[11]; //訂單編號
        dates date; //訂單日期
        int amount; //訂單金額
    } order;

    order ord1 = {"USA08A1025", {2008, 10, 5}, 886686688};
    order ord2 = {"USA08A1025", {2008, 11, 12}, 1234567};
    order ord3 = {"UNK08A1028", {2008, 12, 30}, 98765432};

    printf("*****\n");
    printf(" * 訂單資料 * \n");
    printf("*****\n\n");
    printf("===== \n");
    printf("訂單編號 訂貨日期 訂單金額\n");
    printf("-----\n");
    printf("%s %d-%d-%d %d\n", ord1.num, ord1.date.year, ord1.date.month, ord1.date.day, ord1.amount);
    printf("-----\n");
    printf("%s %d-%d-%d %d\n", ord2.num, ord2.date.year, ord2.date.month, ord2.date.day, ord2.amount);
    printf("-----\n");
    printf("%s %d-%d-%d %d\n", ord3.num, ord3.date.year, ord3.date.month, ord3.date.day, ord3.amount);
    printf("-----\n");
}
```

Main.c 程式碼：

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 void main(void)
5 {
6     typedef struct _dates    //日期結構
7     {
8         int year;            //年
9         int month;           //月
10        int day;              //日
11    } dates;
12
13    typedef struct _order
14    {
15        char num[11];         //訂單編號
16        dates date;           //訂貨日期
17        int amount;           //訂貨金額
18    } order;
19    order ord1={"AHK08A1024", {2008, 10, 5}, 886686688};
20    order ord2={"USA08A1025", {2008, 11, 12}, 1234567};
21    order ord3={"UNK08A1028", {2008, 12, 30}, 98765432};
22
23    printf("*****\n");
24    printf(" *  訂單資料  *\n");
25    printf("*****\n\n");
26    printf("===== \n");
27    printf("  訂單編號      訂貨日期      訂貨金額\n");
28    printf("===== \n");
29    printf("%-10s  %8d/%02d/%02d    NT$%10d\n",ord1.num ,ord1.date.year ,
30           ord1.date.month ,ord1.date.day ,ord1.amount );
31    printf("%-10s  %8d/%02d/%02d    US$%10d\n",ord2.num ,ord2.date.year ,
32           ord2.date.month ,ord2.date.day ,ord2.amount );
33    printf("%-10s  %8d/%02d/%02d    HK$%10d\n",ord3.num ,ord3.date.year ,
34           ord3.date.month ,ord3.date.day ,ord3.amount );
35    printf("\n\n");
36    system("pause");
37 }
```

4. 執行與測試程式結果

Step1-點選開始偵測，進行偵測

