

Quiz#3

姓名:_____ 學號:_____

可以參考任何你自己的資料，不可以看其它同學的資料及考卷，不可以討論

參考下列程式，假設 CDate 類別有定義自己的 assignment operator (“=” 運算子) 和拷貝建構元 CDate& CDate(CDate&)，

```

1.  #include "date.h"
2.
3.  class CSale
4.  {
5.  public:
6.      CSale(char *pname, CDate &expireDate);
7.      ~CSale();
8.  private:
9.      int m_len;
10.     char *m_productName;
11.     CDate m_expireDate;
12. };

```

```

13. CSale::CSale(char *pname, CDate &expireDate)
14.     : m_len(strlen(pname))
15. {
16.     if (m_len > 0)
17.     {
18.         m_productName = new char[m_len+1];
19.         strncpy(m_productName, pname, m_len);
20.     }
21. }
22.
23. CSale::~CSale()
24. {
25.     delete[] m_productName;
26. }

```

a. 請替 CSale 類別撰寫一個 assignment operator? [35]

Sol:

```

CSale &CSale::operator=(CSale &rhs)
{
    if (&rhs == this) return *this;
    delete[] m_productName;
    m_len = rhs.m_len;
    m_productName = new char[m_len+1];
    strncpy(m_productName, rhs.m_productName, m_len);
    m_expireDate = rhs.m_expireDate;
    return *this;
}

```

b. 請舉例說明 assignment operator 在什麼時候會使用到?[5]

Sol:

```

CSale obj1("Kiwi", CDate(2009,5,6));
CSale obj2("Cheese", CDate(2009,5,10));
obj1 = obj2;

```

c. 請替 CSale 類別撰寫一個 -- 的 operator，使得 CSale obj("Beef Sirloin", date); obj--; 可以運用 CDate 類別的 -- operator 將日期減一天(假設 CDate 類別有定義後置的--)?[10]

Sol:

```

CSale CSale::operator--(int)
{
    CSale tmp = *this;
    m_expireDate--;
    return tmp;
}

```

}

- d. 在 13-21 列的建構元實作中沒有初始化 m_expireDate, 請運用初始化串列的語法來增加這部份的實作? [5]

Sol:

假設 m_expireDate 有定義適當的拷貝建構元 X(X&)

```
CSale::CSale(char *pname, CDate &expireDate): m_len(strlen(pname)),  
    m_expireDate(expireDate)  
{  
    ...  
}
```

- e. 第 1 列 #include "date.h" 如果以 class CDate; 取代還能夠正確編譯嗎? (請說明原因)[5]

Sol:

不可以, 因為第 11 列敘述 CDate m_expireDate; 需要完整的 CDate 定義, 如此 compiler 才知道有哪些欄位, 才知道需要保留多少記憶體空間; 如果第 11 列敘述改為 CDate *m_expireDate; 就可以用 class CDate; 取代 #include "date.h" 敘述, 當然如果在實作的時候需要使用到 CDate 物件的介面時, sale.cpp 一開頭還是需要 #include "date.h", compiler 才知道完整的類別定義