

銘傳大學九十二學年度轉學生招生考試

七月二十六日 第四節

程式設計 試題

1. 折扣分期付款借貸(Discount Installment Loan)為一種借貸方式。它的運作如下：假設有一個借貸，金額為\$1000，年利率為 15%，期限為 18 個月(1.5 年)。因此，應繳利息為\$225($\$1000 * 15\% * 1.5$)。在折扣分期付款借貸下，這個利息會立刻從借貸金額中扣除。因此，借貸人實際拿到的金額為\$775 ($\$1000 - \225)。而借貸人須每個月分期償還所借貸的金額借\$1000。現在卻只有拿到\$775，還是無法滿足借貸人的需求。因此，試寫一個程式讓借貸人可從鍵盤輸入三個條件：(1)借貸人實際要拿到的金額，(2)年利率，(3)期限(以月為單位)，程式則須計算在此借貸下每個月須償還的金額為多少？程式須有重複計算的功能(重新輸入三個條件並重新輸出結果)，直到借貸人想要離開系統為止。(20%)
2. 完成下列程式，轉換 24 小時的時間表示法成 12 小時 AM/PM 的時間表示法。舉例來，程式將轉換 14:25 成 2:25PM。程式的輸入為兩個整數(以上例而言是 14 25)。程式中有 3 個函數：一個取得使用者之輸入，一個作時間的轉換，另一個則是輸出轉換後的結果。程式中 AM/PM 以字元'A'及'P'代替並儲存於字元變數 set 中。部份程式如下所示。(20%)

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

```
void input(int *hour, int *minute);
```

```
void conversion (int *hour, char *set)
```

```
void output(int hour, int minute, char set);
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    char set;
```

```
    int hour, minute;
```

```
    input(&hour, &minute);
```

```
    conversion(&hour, &set);
```

```
    output(hour, minute, set);
```

```

}

void input(int *hour, int *minute)
{
...
}
void conversion (int *hour, char *set)
{
...
}
void output(int hour, int minute, char set)
{
...
}

```

3. 假設我們在某商店中購物，輸入所應付款的金額及實際交給店員的金額，輸出則為應找回的鈔票數與錢幣錢。舉例來說，我們買了 3.23 元(所應付款的金額)的東西，而交給店員的錢為 100 元(實際交給店員的金額)，(假設我們有 10 元、5 元、1 元三種鈔票、0.5 元、0.25 元、0.01 元三種鈔票)，則店員應找回九張 10 元，一張 5 元，一張 1 元，一個 0.5 元硬幣，一個 0.25 元硬幣及二個 0.01 元硬幣。試撰寫一程式輸出以上的結果。(20%)
4. 建立一個名為 Student 的結構。結構內容包括 (1)學生姓名(字元陣列，長度為 25)，(2)國文成績(整數)，(3)英文成績(整數)，(4)平均(倍精度)，(5)排名(整數)。然後讀取檔案(data.txt)內容。檔案(data.txt)內容如下所示。(40%)

3		
Jane_Wang	75	87
Tom_Lee	88	92
Wisley_Chen	56	90

檔案(data.txt)中第一個數字代表學生人數。數字底下代表學生姓名，國文成績，英文成績。

利用 malloc 的指令，動態取得 n 個 Student 的結構(以此例而言為 3)，並儲存 n 個學生的資料於 n 個 Student 的結構中。然後將其平均及排名完成。最後輸出結果到新的檔案(result.txt)中。檔案(result.txt)內容如下所示。

Jane_Wang	75	87	81	2
-----------	----	----	----	---

Tom_Lee	88	92	90	1
Wisley_Chen	56	90	73	3

檔案(result.txt)中最後兩個數字代表平均及排名。
部份程式如下所示。

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

```
struct Student
```

```
{
```

```
...
```

```
};
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    struct Student *all, *ptr;
```

```
    FILE *fptr;
```

```
    fptr=fopen("data.txt","r")
```

```
    if(fptr!=NULL)
```

```
    {
```

```
        ...
```

```
        fclose(fptr);
```

```
    }
```

```
    if(fptr!=NULL)
```

```
    {
```

```
        ...
```

```
        fclose(fptr);
```

```
    }
```

```
}
```

試題完