

# 國立中央大學八十六學年度轉學生入學試題卷

二年級

科目:

計算機概論

共 2 頁 第

- (1) 試以 C 語言的迴圈書寫一個可以列印出以下表格的完整程式，該程式除了主程式外不需要撰寫其他的副程式：(12%)

3	5	7	9
6	8	10	12
9	11	13	15
12	14	16	18
15	17	19	21

- (2) 試舉兩個具代表性的例子說明底下 C 程式的用處：(10%)

```
#include <stdio.h>
int  mystery(const char *, const char *);

main ()
{
    char  string1[80], string2[80];

    printf("Enter two strings: ");
    scanf("%s%s", string1, string2);
    printf("The result is %d\n", mystery(string1, string2));
    return 0;
}

int  mystery(const char *s1, const char *s2)
{
    for (; *s1!='\0' && *s2!='\0'; s1++, s2++)
        if (*s1 != *s2) return 0;
    return 1;
}
```

- (3) 試就以下的資料宣告回答問題：

```
struct customer {
    char  *lastName;
    char  *firstName;
    int   customerNumber;
    struct {
        char  *phoneNumber;
        char  *address;
        char  *city;
        char  *state;
        char  *zipCode;
    } personal;
} customerRecord, *customerPtr;
```

3.a) 試繪圖說明變數 customerRecord 的記憶體配置狀況，假設一個 char 佔 1 byte；一個 int 佔 4 bytes；一個 pointer 佔 4 bytes。(6%)

3.b) 就記憶體配置的角度來說，customerRecord 與 customerPtr 有何差異？(3%)

- 3.c) 試將你（妳）的英文姓名以指定敘述的方式填入變數 `customerPtr`。(3%)
- 3.d) 試以指定敘述的方式建立變數 `customerRecord` 中 `personal` 欄位內之 `phoneNumber` 欄位之資料內容（或值）(3%)
- 3.e) 如何有效地修改上述的宣告，讓每筆顧客的資料可以至多記錄 5 個電話號碼？(3%)

(4) 填充題（每一空格佔 3%）

- 4.a) DBMS 的主要 models，除了 OO、Hierarchical、Relational、另一個 model 是 \_\_\_\_\_。
- 4.b) 如果 database 的 structure 改變，存取此 database 程式可以不用改變，我們稱此情況為\_\_\_\_\_。
- 4.c) “The external schema are views of data furnished to application program”，相對的，the \_\_\_\_\_ schema is the overall global organizational view of data。
- 4.d) A relational model database is perceived by the user as being just a collection of relations or \_\_\_\_\_。
- 4.e) The basic form of an SQL command is simply “SELECT ... FROM ..... \_\_\_\_\_ .....”。
- 4.f) 現在的作業系統均允許數個程式同時存在主記憶體內，一個可執行程式，在執行前須先用載入程式將之載入主記憶體中，此時程式之相對位址須轉換為主記憶體中的真實位址，此過程稱為\_\_\_\_\_。
- 4.g) 在虛擬記憶體的程式執行當中，若執行之指令不在主記憶體中，此種情況稱之為\_\_\_\_\_。
- 4.h) 我們說 UNIX 具有 portability，主要原因為撰寫它的程式語言為\_\_\_\_\_。
- 4.i) 編譯程式(compiler)內的字詞分析程式(lexical analyzer)，其功用在把輸入的原始程式符號(token or symbol)一個一個的找出來，這些符號包括保留字、變數、標點符號及\_\_\_\_\_。
- 4.j) 假設程式經 editor 編輯後產生的碼稱為 ASCII code，試問，再經 compile 後（尚未 link 前），產生的碼稱為\_\_\_\_\_。

(5) 下列各小題都有兩個相關的名詞，請先解釋它們各自的意義，然後比較其異同。(30%)

- 5.a) Random Access Memory(RAM) vs. Read Only Memory(ROM)
- 5.b) Internal interrupt vs. External interrupt
- 5.c) Cache memory vs. Virtual memory
- 5.d) Compiler vs. Interpreter
- 5.e) Batch Processing Operating System vs. Multiprogramming Operating System