

-
-
-
-
-
-
-
-

資料檔案的串流處理模型



丁培毅

範例檔案

◆ 檔案名稱: data.txt

10	本檔案
1001	維修項目代號
3	維修物料個數
a31f	需更換料號1
a32	需更換料號2
b01	需更換料號3
20	標準維修時間 (分鐘)
700	工資
1002	
2	
a31r	
b02	

用編輯器打開這個檔案，
你看到了什麼？

1. 數值資料: 10, 1001, 3, 20, 700, 1002, 2
2. 文字數字資料: a31f, a32, b01, a31r, b02
3. 中文字串
4. 空格 (也許有 '\t') 與換行 '\n'

資料串流

- ✧ 程式設計的人應該把一個開啓的檔案看成是一串資料位元組 (**stream of data bytes**), 有一個讀寫頭可以讀取目前指到位置的資料位元組, 如果你有看過傳統有磁頭的錄音機, 就像那個

十六進位 ASCII 內碼

read/write head

(current position)

20|31|30|20|20|20|20|20|20|20|A5|BBC0|C9|AED7

0D 0A 20 20 31 30 30 31 20 20 BA FB ADD7 B6 B5

A5 D8 A5 4E B8 B9 0D 0A 33 20 20 20 20 20 20 20

• • •

顯示在文字編輯器裡的樣子

10 本檔案

.. 1001 維修項

目代號..3

以 stdio 函式讀取檔案內容

-- current position



修物料個數\n a31f 需更換料號1\n . . .

✧ stdio 函式庫提供的基本輸入函式

1. `fscanf(fp, "%d", &x);` // 格式轉換命令需要配合變數 x 的型態,
例如. char: %c %d %x %o, char[]: %s %p, int: %d %x %o,
float: %f, double: %lf
a. 除了 %c 之外, scanf 會由 “current position” 開始, 跳過所有
white space (空格, '\t', '\n'), 一個位元組一個位元組讀入
b. 根據格式轉換命令決定要不要讀進下一個位元組 (current
position 一個位元一個位元往後移動), 然後轉換資料並且存
放在指定的記憶體變數裡
2. `c=getc(fp);` // int c; (char c;) 由 “current position” 讀入一個字元
3. `fgets(buf, sizeof(buf), fp);` // char buf[50];
由 “current position” 讀進連續的字元直到 '\n', 把包括 '\n' 的
整串資料儲存在 buf 字元陣列裡

範例

10 本檔案\n 1001 維修項目代號\n3 維

修物料個數\na31f

需更換料號1\n...

```
FILE *fp = fopen("infile.txt", "r");
```

```
int num;
```

```
char item[10], buf[50], str[80];
```

```
fscanf(fp, "%d", &num); num
```

10

```
fgets(buf,50,fp); buf
```

本檔案\n0

```
fscanf(fp, "%s", item); item
```

1001\0

```
fgets(str,80,fp); str
```

維修項目代號\n