國立屏東大學 資訊工程學系 程式設計(一)

作業4

turnin code **c.hw4**

due date: 2014/10/16 23:59

目的

1. 練習不同資料型態之變數的宣告。
2. 掌握不同資料型態之範圍
3. 瞭解變數與記憶體空間之關係
4. 練習使用scanf()函式取得不同資料型態之資料。
5. 練習使用printf()函式輸出不同資料型態之資料。
6. 練習使用getchar()函式取得字元型態之資料。
7. 練習使用putchar()函式輸出字元型態之資料。

第1題

1. 設計一個輸出short int、int與long int整數型態之最大值與最小值的程式
2. 檔名要求為maxminINT.c
3. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
short int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX
int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX
long int: MAX=XXXXXX MIN=XXXXXX
[9:19 user@ws hw4]
```

註：XXXXXX的部份為各型態之最小值與最大值

第2題

1. 設計一個輸出unsigned short int、unsigned int與unsigned long int整數型態之最大值的程式
2. 檔名要求為maxminUINT.c
3. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
unsigned short int: MAX=XXXXXX
unsigned int: MAX=XXXXXX
unsigned long int: MAX=XXXXXX
```

```
[9:19 user@ws hw4]
```

註XXXXXX的部份為各型態之最大值

第3題

1. 設計一個程式，輸出short int、int與long int等整數型態佔用記憶體之空間(單位為byte)
2. 檔名要求為sizeINT.c
3. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
short int: memory space = XXXXXX bytes.
int: memory space = XXXXXX bytes.
long int: memory space = XXXXXX bytes.
[9:19 user@ws hw4]
```

註XXXXXX的部份為各型態佔用記憶體之空間

第4題

1. 設計一個程式，檔名要求為memAddress.c
2. 宣告一int變數其初始值為500
3. 輸出該變數所分配到的記憶體位址
4. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
An int variable is declared and allocated at memory address 0xXXXXXXXX.
[9:19 user@ws hw4]
```

註0xXXXXXXXX的部份為該整數所分配到的記憶體位址

第5題

1. 設計一個程式，檔名要求為numberSystem.c
2. 要求使用者輸入一個十進制的整數，並將該整數轉換為十六進制輸出
3. 要求使用者輸入一個八進制的整數，並將該整數轉換為十六進制輸出
4. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
Please input an int: XXX
Decimal(XXX)=Hexadecimal(XXXXXX).

Please input an int in octal: XXX
Octal(XXX)=Hexadecimal(XXXXX).
[9:19 user@ws hw4]
```

註XXXX的部份為使用者輸入與程式輸出之數值

第6題

1. 設計一個程式，檔名要求為floating.c
2. 要求使用者輸入一個浮點數
3. 將該符點數以scientific notation輸出
4. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
Please input a floating number: XXX.XXXX
XXX.XXXX can be represented by YYYYYYYYYY.
[9:19 user@ws hw4]
```

註XXX.XXXX為使用者輸入YYYYYYYYYY則為程式輸出之數值

第7題

1. 設計一個程式，檔名要求為ascii.c
2. 要求使用者輸入一個字元
3. 將該字元對應的ASCII code輸出
4. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw4] ./a.out
Please input a character: A
ASCII code = XXX.
[9:19 user@ws hw4]
```

註A為使用者輸入XXX則為程式輸出之數值

From:
https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/ - **Jun Wu的教學網頁**
國立屏東大學資訊工程學系
CSIE, NPTU
Total: 195512

Permanent link:
https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=c:homework:hw4

Last update: **2019/07/02 15:01**